

Requested Patent: WO0175859A1

Title: PORTABLE DOWNLOADER ;

Abstracted Patent: WO0175859 ;

Publication Date: 2001-10-11 ;

Inventor(s): FURUKAWA KOUJI (JP) ;

Applicant(s): VIDEO SYSTEM CO LTD (JP); FURUKAWA KOUJI (JP) ;

Application Number: WO2000JP02132 20000331 ;

Priority Number(s): WO2000JP02132 20000331 ;

IPC Classification: G10K15/04; H04M11/08; G09B15/00 ;

Equivalents: AU3458900 ;

**ABSTRACT:**

A portable terminal (202) connects control means of a portable downloader (201) with a server (224) in the Internet. The server (224) transmits data of the images and accompaniments of a number of tunes, which are then recorded in a disc medium (214) such as a hard disk. The contents read from the record medium (214) are presented visually by display means (205) and acoustically by a speaker (207) so that data can be confirmed. Part of the data of the record medium (214) can be written in a semiconductor memory M2 capable of being attached detachably to a portable microphone device (1) to enjoy Karaoke.

FA

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年10月11日 (11.10.2001)

PCT

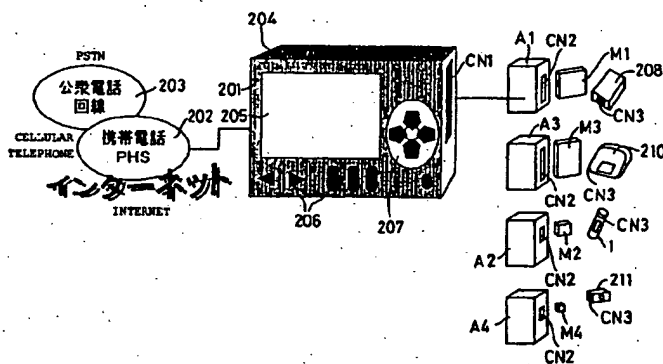
(10) 国際公開番号  
WO 01/75859 A1

- (51) 国際特許分類: G10K 15/04, H04M 11/08; G09B 15/00 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 古川晃司 (FURUKAWA, Kouji) [JP/JP]; 〒600-8815 京都府京都市下京区中堂寺栗田町1番地 京都リサーチパークサイエンスセンタービル4号館7階 ビデオシステム株式会社 社内 Kyoto (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/02132
- (22) 国際出願日: 2000年3月31日 (31.03.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 西教圭一郎, 外 (SAIKYO, Keiichiro et al.); 〒541-0051 大阪府大阪市中央区備後町3丁目2番6号 数島ビル Osaka (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ビデオシステム株式会社 (VIDEO SYSTEM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒600-8815 京都府京都市下京区中堂寺栗田町1番地 京都リサーチパークサイエンスセンタービル4号館7階 Kyoto (JP). (81) 指定国 (国内): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD,

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE DOWNLOADER

(54) 発明の名称: 携帯形ダウンローダ



(57) Abstract: A portable terminal (202) connects control means of a portable downloader (201) with a server (224) in the Internet. The server (224) transmits data of the images and accompaniments of a number of tunes, which are then recorded in a disc medium (214) such as a hard disk. The contents read from the record medium (214) are presented visually by display means (205) and acoustically by a speaker (207) so that data can be confirmed. Part of the data of the record medium (214) can be written in a semiconductor memory M2 capable of being attached detachably to a portable microphone device (1) to enjoy Karaoke.

(57) 要約:

携帯端末装置202を介して携帯形ダウンローダ201の制御手段を、インターネットのサーバ224に接続し、サーバ224から、多数の曲の画像および伴奏曲の各データを転送し、ハードディスクなどの円板状記録媒体214に記録する。記録媒体214のストア内容を読み出して表示手段205に目視表示し、スピーカ207によって音響表示し、データの確認を行うことができるとともに、この記録媒体214のデータの一部を半導体メモリM2に書込んで更新し、このメモリM2を携帯形マイクロホン装置1に着脱可能に装着して、カラオケを楽しむ。



SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VN, YU, ZA, ZW.

添付公開書類:  
— 国際調査報告

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

## 携帯形ダウンロード

## 【技術分野】

本発明は、電話網などの通信網を介するデジタルデータを、たとえば携帯電話装置などに接続して記録媒体にストアする新規な携帯形ダウンロードに関する。

## 【背景技術】

先行技術では、部屋に設置される据置き形カラオケ装置本体において、レーザーディスクまたはビデオディスクなどの記録媒体を再生し、このカラオケ装置本体には、可撓線を介して携帯形マイクロホンが接続され、マイクロホンからの音声信号と、カラオケ装置本体で再生された伴奏曲とを、スピーカに与えて音響を出力するとともに、陰極線管または液晶などの表示装置に、曲名および伴奏曲の歌詞などの文字と背景画像を表示する。

この先行技術では、伴奏曲の選曲などの操作のために、固定位置に設けてあるカラオケ装置本体を操作しなければならず、操作性が悪い。また装置が大形化する。さらに複数の伴奏曲だけを単一の記録媒体に記憶しておくことはできず、希望する伴奏曲の他に希望しない伴奏曲もまた記憶された複数の記録媒体を準備しなければならず、操作性が悪い。

この問題を解決するために、本件出願人は、カラオケ用携帯形マイクロホン装置を提案した。このマイクロホン装置は、伴奏曲データをストアする不揮発性メモリを着脱自在に備え、このメモリにストアされた伴奏曲データとマイクロホン素子からの音声信号とを合成して音響信号を作成して出力する。メモリを着脱交換することによって使用者の希望する多くの種類の伴奏曲データを選ぶことができる。

このようなカラオケ用携帯形マイクロホン装置では、前記メモリにさらに多くの種類の希望する伴奏曲データをストアし、または更新し、これによって使用者がカラオケを楽しむことが要望されてきている。

近年、携帯電話装置などの移動通信端末装置が用いられており、したがってこのような端末装置を用いて、データの伝送を行うことができれば、さらに便利であろう。

本発明の目的は、使い勝手が向上された携帯形ダウンロード、およびそれを用いたデータ処理装置を提供することである。

#### 【発明の開示】

本発明は、表示手段と、

スピーカと、

通信網を介するデジタルデータをメモリに書込んでストアし、メモリにストアされたデジタルデータを再生して読出し、表示手段によって目視表示し、スピーカによって音響表示する制御手段とを含むことを特徴とする携帯形ダウンロードである。

本発明に従えば、携帯形ダウンロードでは、据置き形の電話器、携帯電話装置またはPHS (Personal Handy phone System) 端末装置などの公衆電話回線を含む通信網を介してデジタルデータを制御手段によって書込んでストアする。記録媒体を用いる場合には、磁気または光によるハードディスクなどの円板状記録媒体214であり、比較的大容量であり、たとえば4～6G Byteまたは340M Byteなどの記憶容量を有し、したがってたとえばカラオケの画像データおよび音響データである伴奏曲データの組合せを、多数曲分、ストアしておくことができる。記録媒体にストアされたデジタルデータは、陰極線管または液晶パネルなどの表示手段205によって目視表示することができ、またスピーカ207によって音響表示することができ、こうして記録媒体にストアされたデジタルデータの再生を行うことができ、ダウンロードの確認をすることができる。こうして通信網としてたとえば、インターネットなどの公衆電話回線を利用したデータ送受信手段を用いることによって、各種のデータを、記録媒体にストアし、その再生による確認を行うことができる。こうして使い勝手が向上される。円板状記録媒体214は用いられなくてもよく、本発明の実施の一形態では、比較的小さい記憶容量を有する電源によってバックアップされたメモリを用い、受信したデジタルデ

ータ、たとえば音楽データなどを、直接にカード状のメモリに書込むようにしてダウンロードを行うことができる。

また本発明は、通信網を介するデータを、予め定める形式に変換して、メモリに書込むアダプタと、

制御手段とアダプタとを着脱可能に接続する第1コネクタと、

メモリとアダプタとを着脱可能に接続する第2コネクタとを含むことを特徴とする。

本発明に従えば、前記メモリ、たとえばその一例として、大容量の記録媒体にストアされたデータを、それよりも小容量、たとえばせいぜい64M Byteなどの不揮発性メモリM1～M4に、アダプタA1～A4を介して転送してストアする。このアダプタは、第1コネクタCN1によって制御手段に着脱可能である。不揮発性メモリは、第2コネクタCN2によってアダプタと着脱可能である。こうしてメモリをアダプタから取外し、処理装置208～211であるたとえば携帯形マイクロホン装置1に装着し、カラオケを楽しむことが容易に可能である。不揮発性メモリは、書込み可能な不揮発性メモリであり、たとえばフラッシュメモリであってもよく、または電池によってバックアップされたガンダムアクセスメモリによって実現されてもよく、そのストア内容は、書換え可能である。

したがってたとえば記録媒体214にストアされたデータの一部を不揮発性メモリM1～M4に一旦ストアし、その後、そのメモリのストア内容を、記録媒体214の他のストア内容の一部と書換えて更新することができる。こうしてたとえば、各処理装置208～211毎に単一個のメモリM1～M4を用いて、記録媒体214にストアされているデータの一部を多数のメモリM1～M4に書換え、これによってカラオケの多種類の楽曲の画像データおよび伴奏曲データを再生することができる。メモリM1～M4は、たとえば半導体メモリであって、比較的高価であり、しかも容量が比較的小さいけれども、記録媒体は安価であって記憶容量が大きいので、その記憶容量が大きい記録媒体214にストアされているデータの一部を、メモリM1～M4に書込んで更新し、比較的高価なメモリM1～M4を共通に用いて、データの再生を行うことができる。こうして使い

勝手が向上される。

また本発明は、デジタルデータは、少なくともデータ圧縮された音響データとを含むことを特徴とする。

本発明に従えば、音響データである伴奏曲データとは、データ圧縮され、これらのデータが前記メモリとしての、記録媒体および不揮発性メモリにストアされ、したがって多くの情報を、できるだけ少ない記憶容量で、記録媒体およびメモリにストアすることができる。データ圧縮の方式は、たとえばTwinVQ、MP3などであってもよく、さらにSUPER ACT（商品名）のように、動画像を秒間30フレームでリアルタイム圧縮を実現する圧縮方式などが採用されてもよい。たとえばカラオケのための画像データを含んでもよい。

本発明は、カラオケ以外の用途にもまた、用いることができる。また画像データと音響データとのいずれか一方だけのデータがデータ圧縮されてもよい。さらに画像データおよび音響データ以外のデータが圧縮されて記録媒体およびメモリにストアされるようにしてもよい。

また本発明は、制御手段は、

通信網に接続可能な携帯端末装置に接続され、

通信網に接続されたサーバからのデジタルデータを受信することを特徴とする。

本発明は、携帯端末装置、たとえば携帯電話装置、またはPHS端末装置などのように、公衆電話回線に無線で通信することができる移動通信方式の携帯端末装置202に接続され、この通信網に接続されたデジタル信号送信装置、たとえばインターネットなどのサーバ224からのデジタル信号を、制御手段によって受信し、記録媒体214にストアするように構成される。こうして本件携帯形ダウンロード201と、携帯端末装置202とを組合わせることによって、使い勝手がさらに向上され、建物内部だけでなく野外などであっても、データの伝送が可能である。

また本発明は、請求項4の携帯形ダウンロードはさらに、

データの送信要求のために操作される複数種類の信号を導出する入力手段を有し、

通信網に接続されたサーバは、

入力手段の操作による通信網を介する送信要求信号に応答して、予め定めるデータユニットの見本となる一部のデジタルデータを送信することを特徴とするデータ処理装置である。

本発明は、通信網に接続されたサーバは、

入力手段の操作による通信網を介する送信要求信号に応答して、予め定めるデータユニットの見本となる一部のデジタルデータを送信した後、入力手段の操作によって送信要求された前記データユニットの全体のデジタルデータを送信するとともに、携帯形ダウンロード毎に課金動作することを特徴とする。

本発明のデータ処理装置に従えば、携帯形ダウンロードに備えられる入力手段206を操作することによって、携帯形ダウンロードの制御手段から通信網に送信要求信号を送信してサーバ224に与え、これによってサーバ224は、先ず、予め定めるデータユニットの見本となる一部のデジタルデータを送信する。データユニットは、たとえばカラオケの1曲分の画像データおよび伴奏曲データの組合わせであってもよい。見本データは、このようなデータユニットの一部分であり、たとえば画像データの1フレーム分および伴奏曲の1節分などであってもよい。

携帯形ダウンロードの操作者は、入力手段206を操作し、前記データユニットの一部のデータを、表示手段205および／またはスピーカ207によって再生し、これによってそのデータユニットの全体のデータが必要であると判断したとき、入力手段206を操作し、データユニット全体を、サーバ224から、送信するように、送信要求し、このとき、携帯形ダウンロード毎に、たとえば著作権使用料などの予め定めたデータユニット毎の請求金額の課金動作を行う。こうしてサーバ224では、複数の各携帯形ダウンロード201の使用者毎に、送信したデータユニット毎の課金動作を行うことができる。本発明では、サーバ224は、送信要求信号を受信することによって、見本データだけを送信するようにしてもよく、また本発明の実施の他の形態では、サーバ224は、見本データを送信した後に、さらにその後の送信要求信号を受信して、見本データの内容を含



む本来のデータを送信し、課金するようにしてもよい。本発明の実施のさらに他の形態では、送信要求信号を受信して、サーバ224は、直ちに、本来のデータを送信し、課金し、ダウンロードが可能となるようにしてもよい。

また本発明は、メモリにストアされたデータを読み出して処理動作を行う処理装置と、

メモリと処理装置とを着脱可能に接続する第3コネクタとを含むことを特徴とする。

本発明に従えば、前述の小形のメモリM1～M4を、第3コネクタCN3によって、処理装置208～211であるたとえば携帯形カラオケマイクロホン装置1に装着し、テレビジョン受信装置などを用いて、メモリM2にストアされた画像データおよび伴奏曲データを再生することができ、カラオケを楽しむことができる。このメモリM1～M4は、前述のように比較的小容量であり、したがって多数のデータユニットがストアされた記録媒体214中、希望するデータユニットだけをメモリM1～M4に更新して書込めばよく、こうしてストアされたデータが相互に異なる多数のメモリを準備する必要なしに、記録媒体214にストアされた多数のデータユニットを、処理装置208～211において再生し、処理装置208～211の処理動作を行わせることができるようになる。

また本発明は、第1の処理装置と携帯形ダウンロードとが、第1コネクタとによって着脱可能に接続され、

第1の処理装置は、

書込み可能な第1メモリと、

表示手段と、

スピーカと、

メモリと、

通信網を介するデジタルデータを第1メモリに書込んでストアし、第1メモリにストアされたデジタルデータを再生して読出し、表示手段によって目視表示し、スピーカによって音響表示する第1制御手段とを含み、

携帯形ダウンロードは、

書込み可能な第2メモリと、

第1制御手段からの前記通信網を介するデータを、予め定める形式に変換して第2メモリに書込む第2制御手段とを含み、

第2メモリと第2制御手段とを着脱可能に接続する第2コネクタと、

第2メモリにストアされたデータを読み出して処理動作を行う第2処理装置と、

第2メモリと第2処理装置とを着脱可能に接続する第3コネクタとを含むことを特徴とするデータ処理装置である。

本発明に従えば、図9の通信網203に接続される端末装置202、たとえば携帯電話装置またはPHS端末装置などに接続されたゲーム装置などを第1処理装置236として、通信網203を介してサーバ224からのデジタルデータを受信し、第1コネクタCN5によって接続された携帯形ダウンロード201の記録媒体214に、そのサーバ224から受信したデータを記録する。この記録媒体214は、たとえばハードディスクなどであってもよく、大容量である。第1処理装置236の第1制御手段の働きによって、その第1処理装置236を介するサーバ224からのデータは、上述のように記録媒体214にストアされる。携帯形ダウンロード201に備えられている第2制御手段の働きによって、記録媒体214にストアされているデータを読み出し、半導体メモリなどの比較的小容量である第2メモリM1～M4に、デジタルデータを書込んでストアする。この第2メモリM1～M4は、第2制御手段に、第2コネクタCN2を介して接続されており、こうしてデータがストアされた第2メモリM1～M4を、第2コネクタCN2によって取外し、第2処理装置208～211に、第3コネクタCN3によって接続して装着する。

第2処理装置208～211は、たとえば携帯形カラオケマイクロホン装置1であってもよい。第2メモリM2にストアされたデータは、カラオケの画像データおよび伴奏曲データであって、共通の第2メモリM2を用い、この第2メモリM2に、記録媒体214にストアされたデータを更新して書込み、多くの曲を書換えることによって、多数の曲のカラオケを楽しむことができるようになる。

また本発明は、サーバからの圧縮された音楽データを、通信網を介して送信し、

この通信によって、課金し、

音楽データを読み出して、処理装置によって、処理動作を行うことを特徴とするデータ処理方法である。

本発明に従えば、サーバ224からの公衆電話回線などの通信網203を介して画像データと音響データとを送信し、ハードディスクなどの記録媒体214にストアしておき、このような記録媒体へのストア時に、たとえば著作権使用料などの請求金額を、請求することができるよう課金する。こうして記録媒体214にストアされた画像および音響の各データを読み出して、比較的小容量の半導体などによって実現されるメモリM1～M4に書込み、このメモリを、たとえば携帯形カラオケマイクロホン装置1などの処理装置208～211に着脱可能に装着し、カラオケなどの処理動作を行うことができる。こうして比較的高価なメモリM1～M4を共通に用いて記録媒体214からのデータを更新してストアし、処理装置において、このメモリにストアされたデータによる処理動作を行わせることができるようになり、使い勝手が向上される。

#### 【図面の簡単な説明】

本発明とこれらの目的とそれ以外の目的と、特色と利点とは、下記の詳細な説明と図面とから一層明確になるであろう。

図1は、本発明の実施の形態の全体の構成を簡略化して示す図である。

図2は、図1に示される本発明の実施の一形態の全体の機能を簡略化して示す図である。

図3は、図1および図2に示される携帯形ダウンロード201の電氣的構成を示すブロック図である。

図4は、本発明の考え方に従う携帯形ダウンロード201を含むデータ処理装置の全体の構成を簡略化して示すブロック図である。

図5は、図1～図4に示される本発明の実施の一形態のデータ処理装置の全体の構成を示す簡略化したブロック図である。

図6は、処理回路226（前述の図3参照）のサーバ224からのデータの伝送および記録媒体214への書込みの動作を説明するためのフローチャートであ

る。

図7は、処理回路226のメモリMへのストア動作を説明するためのフローチャートである。

図8は、サーバ224に備えられている処理回路214の動作を説明するためのフローチャートである。

図9は、本発明のカラオケ用携帯形マイクロホン装置1に関連する実施の一形態の正面図である。

図10は、図9に示されるカラオケ用携帯形マイクロホン装置1を備える本発明のカラオケ装置13の全体の構成を示すブロック図である。

図11は、カラオケ用携帯形マイクロホン装置1の左側面図である。

図12は、カラオケ用携帯形マイクロホン装置1の背面図である。

図13は、カラオケ用携帯形マイクロホン装置1の右側面を示す断面図である。

図14は、図13の切断面線V I - V Iから見た断面図である。

図15は、カラオケ用携帯形マイクロホン装置1の全体の構成を示すブロック図である。

図16は、処理回路59の動作を説明するためのフローチャートである。

図17は、カラオケ用携帯形マイクロホン装置1の動作状態が表示される。

図18は、テレビジョン受信機13の表示手段15によって表示される表示画面の正面図である。

図19は、図16のステップa3において達成される動作をさらに詳しく説明するためのフローチャートである。

#### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明に従う携帯形ダウンロードの好適な実施携帯について説明する。図1は、本発明の実施の形態の全体の構成を簡略化して示す図である。本発明の携帯形ダウンロード201は、携帯電話装置またはPHS端末装置などの携帯形通信端末装置によって、または建物内などの据置き形の電話器などの端末装置202によって有線または無線で公衆電話回線203に接続されインターネット通信を行うことができる。この携帯形ダウンロード201のハ

ハウジング204には、液晶パネルまたは陰極線管などの表示手段205と、キー入力スイッチなどの複数種類の入力操作を行う入力手段206が備えられ、またスピーカ207が備えられて音響表示を行うことができる。ハウジング204の全体の形状は、ほぼ直方体状であり、比較的小形であって、容易に携帯が可能である大きさに構成される。ハウジング204の正面には、表示手段205、入力手段206およびスピーカ207が臨んで設けられる。ハウジング204の一側部には、複数（この実施の形態ではたとえば4）のアダプタA1～A4（総括的に参照符Aで表すことがある）の1つを選択的に装着して着脱可能に電氣的に接続する第1コネクタCN1が備えられる。

アダプタAには、メモリM1～M4（総括的に参照符Mで表すことがある）を着脱可能に装着して電氣的に接続する第2コネクタCN2が設けられる。これらのメモリM1～M4は、更新して書込み可能な不揮発性メモリであって、たとえばEEPROM（電氣的に消去可能なプログラム可能なリードオンリーメモリ）、フラッシュメモリなどによって実現されてもよく、また電池によってバックアップされたランダムアクセスメモリ（略称RAM）などであってもよく、このような半導体メモリである。半導体でメモリMが構成されることによって、可動部分がなく、激しく動いても画像および音が飛んだり、歪んだりすることがなく、このことは特に携帯形ダウンロードにおいては重要なことである。

メモリM1は、ソリッドオーディオ（商品名）プレイヤー208のために用いることができる。メモリM2は、携帯形カラオケマイクロホン装置1のために用いることができる。メモリM3は、ゲーム装置210のために用いることができる。さらにM4は、デジタルカメラ11に用いることができる。これらのメモリM1～M4は、各処理装置208～211に、第3コネクタCN3によって着脱可能に電氣的に接続される。各アダプタA1～A4は、メモリM1～M4に、コネクタCN1から出力される画像データおよび／または音響データなどのデジタルデータを、各装置208～211に適した予め定める複数種類の各形式に変換し、各メモリM1～M4に書込む働きをする。

こうして共通の携帯形ダウンロード201を用い、複数種類のアダプタA1～

A4によって、各種の処理装置208～211に適したデジタルデータを、各メモリM1～M4にそれぞれ書込んで、各装置208～211を、これらのメモリM1～M4にストアされたデータを読み出して再生することによって、各種の動作を行わせることができるようになる。これらのメモリM1～M4は、それらの構成が異なってもよく、それらの各種の寸法形状に適した第2コネクタCN2および第3コネクタCN3が構成される。

図2は、図1に示される本発明の実施の一形態の全体の機能を簡略化して示す図である。インターネットなどの通信網203を介する携帯形端末装置202からのたとえば低容量、高画質にデータ圧縮された動画データおよびデータ圧縮された音響データなどのデジタルデータは、有線または無線の公衆電話回線などの通信網203を介して携帯形ダウンロード201に与えられる。こうして得られたデータの内容であるコンテンツは、入力手段206の操作によって表示手段205およびスピーカ207によって出力して、その内容の確認を行うことができ、またその試聴を行うことができる。更新されたデータが希望するユニットデータ（たとえば1曲分のカラオケの画像および音響の各データ）の一部分であるとき、表示手段205によってその一部分のプロモーション動作を行わせ、またスピーカ207によって試聴を行うことができる。

操作者は、このような一部分の見本のデータを表示手段205およびスピーカ207によって出力した後、カラオケ1曲分の1つのデータユニットの全体を購入することを希望するとき、入力手段206を操作し、これによって円板状のハードディスクなどの記録媒体214にデータが公衆電話回線203を介して送信されて書込まれ、これとともに課金され、1曲分が参照符215で示されるように購入されることになる。記録媒体214に書込まれた多数のデータユニットは、前述のようにアダプタA1～A4を介してメモリM1～M4にそれぞれストアされる。第1コネクタCN1に、メモリMが直接に接続されるように構成されてもよい。メモリM1は、商業的に入手可能な半導体メモリであるスマートメディア（商品名）などであってもよく、メモリM2は、カラオケカード（商品名）などのようなカード状の半導体メモリであってもよく、さらにメモリM3は、ゲーム

装置などのゲームプログラムがストア可能な構成を有してもよく、さらにメモリ M4は、コンパクトフラッシュ（商品名）などによって実現されることもできる。各種装置208～211は、たとえばソリッドオーディオ（商品名）プレイヤー、ハンディカラオケと呼ぶことができる前述の携帯形カラオケマイクロホン装置、ゲーム装置およびデジタルカメラなどである。さらに携帯形ダウンロード201を用いて入力手段206を操作することによって、劇場などのイベントチケット217を購入し、また通信販売のショッピング218を行うことができ、さらに英語会話などの前後の学習219を行うことができ、さらに各種講座および教室のデータ220を得ることができる。こうして本発明の携帯形ダウンロード201を用いることによって、多くの用途に、本発明を実施することができる。

図3は、図1および図2に示される携帯形ダウンロード201の電氣的構成を示すブロック図である。電話回線203には、モデム222が接続され、公衆電話回線203を介するインターネットのサーバ224およびメーカ・ショップサイトなどのサーバ225（後述の図4および図5参照）などとインターネット方式でデジタルデータの送受信伝送を行うことができる。モデム222は、マイクロコンピュータなどによって実現される処理回路226に接続される。この処理回路226は、入力手段206に接続されて、その入力手段206からの出力信号が与えられる。処理回路226の出力は、グラフィックコントローラ227に与えられ、これによって液晶パネルなどの表示手段205が駆動されて目視表示が行われる。処理回路226にはまた、スピーカ207が接続されて音響出力される。この処理回路226には、コントローラ228が接続され、これによってハードディスクである記録媒体214を回転駆動する駆動回路229の動作が制御されるとともに、第1コネクタCN1にデータを出力するメモリコントローラ231の動作が制御される。この実施の形態ではメモリコントローラ231は、メモリMであるフラッシュメモリ動作を制御するように構成されてもよい。第1コネクタCN1には、前述のようにアダプタAが着脱可能に電氣的に接続され、またはこの第1コネクタCN1にメモリMが直接に接続されることができるようにもよい。

携帯電話装置であるPHS端末装置および電話器などの端末装置202には、可撓性リード線などを含むコネクタCN4が着脱可能に設けられてもよい。

図4は、本発明の考え方に従う携帯形ダウンローダ201を含むデータ処理装置の全体の構成を簡略化して示すブロック図である。サーバ224からのデジタルデータは、たとえばインターネットを介して、携帯電話装置およびPHS端末装置などの端末装置202を介して携帯形ダウンローダ201のハードディスクなどの記録媒体214にストアされる。この記録媒体214にストアされたデータは、選択的に、アダプタAを介してメモリMに移送されてストアされ、各種の処理装置208～211などのために用いることができる。これらのメモリM1～M4は比較的小容量であり、したがって記録媒体214からの多数のデータユニットのうちのたとえば2～3のデータユニットを、メモリMに更新してストアすることができる。このようにメモリMのストア内容を更新することによって、記録媒体214にストアされた多くのデータユニットを、各処理装置208～211で用いることができる。

図5は、図1～図4に示される本発明の実施の一形態のデータ処理装置の全体の構成を示す簡略化したブロック図である。端末装置202を介するサーバ224、225からのデータは、表示手段205およびスピーカ207によって少なくとも部分的に出力し、そのデータを参照符215で示されるように購入するときには、記録媒体214に、書込んでストアし、図2に関連して前述したように各種の用途に、本発明を実施することができる。記録媒体214のストア内容は、コネクタCN1を介してアダプタAおよび／またはメモリM1に与えて、メモリMに更新して書込む。

図6は、処理回路226（前述の図3参照）のサーバ224からのデータの伝送および記録媒体214への書込みの動作を説明するためのフローチャートである。図6のステップc1からa2に移り、たとえばカラオケのための画像および伴奏曲の各データを購入するために、入力手段206を操作し、そのカラオケのための1曲分のデータユニットの一部分である見本のデータをサーバ224から送信する要求を、ステップc3において行う。これによってサーバ224からは



見本データが、公衆電話回線 203 を介してモデム 222 から処理回路 226 において受信される。見本データが受信されることによってグラフィックコントローラ 227 は、表示手段 205 を動作させて、その見本データの画像を表示するとともに、スピーカ 207 によってたとえば伴奏曲データの 1 節分の音響出力を行う。操作者は、このようなカラオケの見本データを含む 1 曲分のデータユニットを購入するにあたっては、入力手段 206 を、ステップ c 5 において操作する。これによって処理回路 226 はモデム 222 から端末装置 202 を介して公衆電話回線 203 を経てサーバ 224 に、その見本データに対応する 1 データユニットである 1 曲分のカラオケの画像データおよび伴奏曲データの全ての送信要求を行う。

ステップ c 7 において、サーバ 224 から 1 曲分のカラオケの画像データおよび伴奏曲データが受信される。この受信されたデータは、コントローラ 228 の働きによって、駆動回路 229 が記録媒体 214 に書込んでステップ c 8 においてストアされる。こうして 1 曲分のカラオケの画像データおよび伴奏曲データが記録媒体 214 にストアされた後、ステップ c 9 では、受信完了信号を処理回路 226 によって公衆電話回線 203 に送信する。こうしてステップ c 9 では、データ購入のための一連の動作を終了する。

図 7 は、処理回路 226 のメモリ M へのストア動作を説明するためのフローチャートである。図 7 のステップ d 1 からステップ d 2 に移り、操作者は入力手段 206 を操作し、記録媒体 214 にストアされているデータユニットの 1 つを選択する。駆動回路 229 は、記録媒体 214 にストアされている 1 データユニットを読出して再生し、コントローラ 231 がコネクタ CN1 に出力する。こうしてアダプタ A の働きによってメモリ M に、記録媒体 214 が読出された 1 または複数のデータユニット分のデータが書込まれて更新される。画像データおよび伴奏曲データがデータ圧縮され、これによって伝送速度を向上することができるとともに、記録媒体 214 およびメモリ M に多量のデータをストアすることができるようになる。

図 8 は、サーバ 224 に備えられている処理回路 214 の動作を説明するため

のフローチャートである。図8のステップe 1からステップe 2に移り、携帯形ダウンロード201の処理回路226からの見本のデータの送信要求信号が受信されたかどうか判断される。この見本のデータの送信要求信号が受信されたとき、ステップc 3では、たとえばカラオケの1曲分である1データユニットの一部分のデータをステップc 3によって公衆電話回線203を介して送信する。このステップe 2における見本のデータの送信要求は、前述の図6のステップc 3において送信される見本データの送信要求に対応する。

ステップe 4では、前述の図6のステップc 6によって送信されたデータ送信要求信号が受信されたかどうか判断される。データ送信要求信号が受信されたとき、次のステップe 5では、1データユニット分のデータを、送信する。ステップe 6では、前述の図6のステップc 9における受信完了信号が、受信されたかどうか判断される。受信完了信号を、携帯形ダウンロード201から受信したとき、次のステップe 7では、この位置でデータユニットを送信した携帯型ダウンロード201に対する著作権使用料などの課金動作を行う。

図9は、本発明のカラオケ用携帯形マイクロホン装置1に関連する実施の一形態の正面図である。細長いほぼ直方体状のハウジング2の長手方向一端部（図9の上端部）には、カラオケ歌唱の歌手の音声を電気信号に変換するマイクロホン素子3が設けられる。ハウジング2の正面パネル4には、複数の押釦であるキースイッチ5が備えられ、さらに液晶表示手段6が備えられる。ハウジング2の左側部7には、送信選択操作スイッチ8が備えられ、また右側部9には、円板状つまみ10の一部分が露出する。ハウジング2の長手方向他端部（図9の下端部）には、ケーブルである可撓線11を着脱可能にするコネクタ12が備えられる。

図10は、図9に示されるカラオケ用携帯形マイクロホン装置1を備える本発明のカラオケ装置13の全体の構成を示すブロック図である。マイクロホン装置1は、可撓線11を介してテレビジョン受信機13のアンテナ入力端子に接続される。これによってテレビジョン受信機13に備えられるスピーカ14から音響信号を出力することができ、また陰極線管または液晶によって実現される表示手段15によって背景画像と歌詞などの文字が表示される。このテレビジョン受信

機13は、マイクロホン装置1からの音響信号および複合映像信号によって変調された搬送波を受信するために、放送波が存在しないテレビジョン放送チャネル周波数が選択されて受信状態とされる。

このマイクロホン装置1のハウジング2の背面16には、コネクタ17が設けられ、第1メモリ18が着脱可能とされる。この第1メモリ18は、不揮発性のフラッシュメモリなどのようなEEPROMであり、MIDI規格に従う伴奏曲データがストアされるとともに、その伴奏曲に対応する歌詞などの文字データがストアされる。さらにこの第1メモリ18にはまた、その他の画像データがストアされてもよい。この画像データというのは、たとえば伴奏曲データの演奏が進むにつれて時間経過に伴い歌詞の文字の色が変化するようにして歌い易くする表示態様のデータであってもよく、さらにその伴奏曲データの時間経過に伴う進行に従った画像データの表示タイミングデータなどもまた、第1メモリ18にストアされる。

図12に示される第1メモリ18は、不揮発性メモリ素子98と、そのメモリ素子98を収納するケーシング99と、ケーシング99に設けられる接続端子101を有するコネクタ102とを有する。このコネクタ102は、マイクロホン装置1のコネクタ17に着脱して電氣的に接続することができる。ケーシング99は、その全体の外形が、指でつかむことができる程度の大きさであり、たとえば郵便切手の寸法形状を有していてもよい。不揮発性メモリ素子98は、前述の伴奏曲データ、文字データおよびその他のデータを電氣的に書込み/消去可能にストアするEEPROMであり、たとえばフラッシュメモリなどであってもよい。

第1メモリ18は、図10の参照符18aで示されるように、ダウンロード19に着脱可能に装着し、サーバ20からたとえば公衆電話回線21を介して伴奏曲データ、文字データおよびその他の画像データなどを受信し、第1メモリ18に書込まれる。この第1メモリ18には、伴奏曲データとその伴奏曲データに対応する文字データなどがストアされてもよい。ダウンロード19では、マイクロコンピュータなどによって実現される処理回路23に接続されたキー入力手段

22を操作することによって、電話回線21を介してサーバ20と接続され、さらにキー入力手段22の操作によって希望する伴奏曲の識別番号を入力する。これによってサーバ20は、その入力された識別番号に応答し、伴奏曲データを電話回線21を介してダウンロード19に備えられている処理回路23に受信されて一旦、ストアされる。この処理回路23の働きによって、第1メモリ18に、伴奏曲データおよび文字データなどがストアされる。キー入力手段22は、処理回路23に接続される。第1メモリ18には、複数（たとえば5～20）曲分の伴奏曲データおよび文字データなどがストアされることができる。

こうしてダウンロード19によって伴奏曲データおよび文字データなどがストアされた第1メモリ18を、コネクタ24から取外し、カラオケ装置13におけるカラオケ用携帯形マイクロホン装置1の参照符18で示されるように、ハウジング2のコネクタ17に装着して用いる。

図11はマイクロホン装置1の左側面図であり、図12はこのマイクロホン装置1の背面図である。送信選択操作スイッチ8は、音響信号によってたとえば周波数変調などの変調されたラジオ放送周波数帯域の搬送波、たとえば76.5 MHzまたは77.5 MHzに切り換え、またはそのような送信を停止するために用いられる。ハウジング2の蓋26を着脱可能に構成し、電池27（後述の図15参照）を交換可能に装着することができる。

図13はマイクロホン装置1の右側面を示す断面図であり、図14は図13の切断面線V I - V Iから見た断面図である。円板状つまみ10は、ハウジング2の右側部に形成された開口部27からその一部分が露出して突出する。このつまみ10は、ハウジング2内に設けられるエンコーダ28の入力軸29に、可撓性を有するたとえばゴムまたは合成樹脂などの材料から成る回転軸30を介して固定される。こうして自然状態では、つまみ10は、ハウジング2の図9における左右方向の横の軸線（図13の紙面に垂直方向、図14の左右方向の軸線）のまわりに回転自在である。つまみ10をその軸線まわりに回転することによって、エンコーダ28からは、図14の参照符31で示されるパルス信号が導出され、カウンタ32によって計数される。パルス信号31のパルス数は、つまみ10の

回転角度に対応する。

つまみ10よりもハウジング2の内方(図13の左方、図14の下方)には、スイッチング素子32が固定される。このスイッチング素子32は、作動片33を有する。作動片33が、つまみ10によって押圧されることによって、スイッチング素子32のスイッチング状態がオンからオフに、またはオフからオンに変化する。

エンコーダ28に代えて、つまみ10が回転軸30を介してロータリスイッチの入力軸に接続されるように構成されてもよい。このロータリスイッチは、つまみ10、したがって入力軸の回転角度に対応して移動接点が複数の固定設定と選択的に導通状態を順次的に切替える構成を有する。このようなロータリスイッチからの出力を処理回路59に与えて、エンコーダ28の出力の計数値と同様な動作を行うようにしてもよい。

図15は、マイクロホン装置1の全体の構成を示すブロック図である。この図15では、処理手段35と、送信手段36とが示される。処理手段35は、ASICなどによって実現される処理回路37を含む。第1メモリ18にストアされた内容は、コネクタ17を介してその伴奏曲データが、信号合成演算回路38に与えられる。マイクロホン素子3からの音声信号は、入力感度調整回路39を経て、さらに効果音演算回路40を経て、アナログ/デジタル変換回路41に与えられ、こうして得られたデジタルの音声信号は、信号合成演算回路38に与えられる。第1メモリ18からの伴奏曲データは、音量調整手段94を介して、信号合成演算回路38に与えられる。こうして得られたマイクロホン素子3による音声信号と、第1メモリ18からの伴奏曲データとは、信号合成演算回路38で合成され、MIDI音源回路42に与えられ、波形データ回路43からの信号によって、伴奏曲データの調性、速度もしくは楽器を変更することができる。効果音演算回路40では、エコー、ラウドネスもしくはサラウンドの各効果を変更して調整することができる。

こうして得られた合成された音響信号は、音響信号演算回路DSP(Digital Signal Processor)95を経てデジタル/アナログ変換器44に与えられ、アナ

ログ信号に変換されて、変調器45に入力される。これによって音響信号は、音響搬送波を周波数変調し、電力増幅回路46を経て送信回路47から、コネクタ12を経て可撓線11に送出される。

第1メモリ18にストアされている文字データは、キャラクタデータ作成回路49に与えられる。このキャラクタデータ作成回路49には、フォントデータをストアしたメモリ50が接続される。文字データの識別信号は、キャラクタデータ作成回路49において、その識別データに対応したキャラクタデータが、メモリ50から読出され、画像合成回路51に与えられる。

第2メモリ52は、複数種類の背景画像データをストアし、画像合成回路51に与えられる。第2メモリ52にストアされている複数種類の各背景画像データは、後述の図16におけるステップa32において順次的に選択して読出して複合映像信号として導出される。メモリ50、52は、不揮発性のたとえばフラッシュメモリなどから成ってもよい。

画像合成回路51で文字データと背景画像の画像データとが合成された合成画像信号は、水平および垂直の各同期信号が加えられて、複合映像信号作成回路53においてライン54から複合映像信号が導出される。この複合映像信号は、たとえばNTSC (National Television System Committee アメリカテレビジョン方式委員会) 方式による。この複合映像信号は、変調器55で映像搬送波を振幅変調し、電力増幅回路56で電力増幅され、送信回路57で可撓線11に出力される。

コネクタ17には、マイクロコンピュータなどの処理回路59が備えられ、キー入力手段5、送信選択操作スイッチ8、エンコーダ28、スイッチング素子32などを含む入力操作手段60が接続され、さらに液晶表示素子6を駆動する駆動回路61が接続される。この処理回路59の動作は、プログラムリードオンリメモリ62にストアされたプログラムを実行することによって達成され、さらにそのプログラムを実行するためのワークメモリであるランダムアクセスメモリ63が接続される。図15では、このような処理回路59に接続される構成要素には、図面が複雑になることを防ぐために、接続ラインが部分的に省略されている。

図16は、処理回路59の動作を説明するためのフローチャートである。電源を投入するには、キー入力スイッチ5の電源キー66を、予め定める時間、たとえば3秒間押し続ける。動作中、この電源キー66を押すことによって動作が停止される。表示手段6には、図17に示されるようにマイクロホン装置1の動作状態が表示される。ステップa1からステップa2に移り、つまみ10が操作されてエンコーダ28から選曲のためのパルス信号31が導出され、処理回路59で受信されたかどうか判断される。パルス信号31が発生されたときには、ステップa3に移り、後述の図19の選曲モードおよび予約モードが実行される。つまみ10が回転操作されず、したがってパルス信号31が発生されないとき、ステップa5に移る。

ステップa3では、つまみ10の回転操作によって選択された伴奏曲の曲名は、テレビジョン受信機13の表示手段15に、図18に示されるように表示される。

図18は、テレビジョン受信機13の表示手段15によって表示される表示画面の正面図である。第1メモリ18にストアされる伴奏曲データの曲名が表示され、つまみ10の操作によって選択された曲名は、参照符67で示されるように網掛けなどされて、他の曲名とは異なる表示態様で表示される。

ステップa5においてリピートキー68が押圧操作されると、その単一曲の伴奏曲データが繰返されて再生され、スタート/ストップキー69が押されるまでステップa6においてリピート動作が続けられる。

ステップa7において連続キー70が押圧操作されると、挿入されている第1メモリ18にストアされているすべての伴奏曲データが、そのストアされている順番にステップa8で連続して演奏され、この連続動作はストップキー69が押圧されるまで続けられる。表示素子6には、演奏中の伴奏曲の番号が表示される。ステップa9では、ランダムキー71が押圧されたことが判断されると、次のステップa10では、スタート/ストップキー69が押圧されるまで、第1メモリ18にストアされた伴奏曲データがランダムな順番で演奏され続ける。ただし予約曲がメモリ63にストアされているときには、このランダムキー71の入力は無視され、予約曲の演奏が優先される。

ステップ a 1 1 において、演算選択動作が行われたかどうか判断される。すなわち演算選択動作というのは、伴奏曲データの調性、速度もしくは楽器の変更またはエコー、ラウドネスもしくはサラウンドの各効果の変更の動作のうちの少なくとも1つの選択をいう。たとえば調性のためのキーコントロールボタン73が操作されたとき、そのことがステップ a 1 2 において判断され、次のステップ a 1 3 では、フラット♭またはシャープ♯の各6ステップの変化音を演算して求め、その演奏中の伴奏曲が終了した時点で、ステップ a 1 4 では初期値に戻る。ステップ a 1 5 では、演奏中の伴奏曲の速度を変更するためのテンポキー74が操作されたことが判断されると、次のステップ a 1 6 では、可変ステップ数は、-6~-8の16ステップにわたって演算し、速度を変更する。ステップ a 1 4 では、その演奏中の伴奏曲が終了した時点で初期値に戻る。ただし伴奏曲をリピートしている動作中は、設定された速度が保持される。

ステップ a 1 7 では、その演奏中、伴奏曲を演奏している楽器を変更するために、楽器選択キー75が操作されたかどうか判断される。楽器選択キー75が操作されるとき、ステップ a 1 8 では、テレビジョン受信機13の表示手段15には、楽器番号が表示される。

ステップ a 1 9 では、効果音であるエコー、ラウドネスまたはサラウンドのための操作が行われたかどうか判断される。ステップ a 2 0 では、エコーキー76が操作されたことが判断されると、次のステップ a 2 1 では、そのエコーの可変ステップ数15ステップにわたり表示素子6と表示手段15の各画面に、エコーキー76が押されるたびに、設定値を表示し、電源キー66がオフのたびに操作されるまで、その設定値を保持する。ステップ a 2 2 では、ラウドネスキー77が操作されたことが判断されると、次のステップ a 2 3 では、ラウドネス動作が行われ、そのことが表示素子6と表示手段15の画面にオンと表示され、再度押されるとオフと表示される。ラウドネスの初期値はオフ状態である。このラウドネスの設定状態は、電源スイッチ66によって遮断するまで保持される。

ステップ a 2 4 においてサラウンドキー78が操作されたことが判断されると、次のステップ a 2 5 では、サラウンド動作を行い、このことは表示素子6と表示



手段15との各画面に表示され、オンまたはオフの表示が前述のステップa23と同様に行われ、初期値はオフであり、そのサラウンドの設定状態は電源を切るまで保持される。

ステップa26では、音量調整のためのキー操作が行われたかどうか判断される。すなわちステップa27では、マイクロホン素子3の入力感度のためのマイクロホンキー78が操作されたと判断されると、次のステップa28では、その可変ステップ数を15ステップとして設定値を表示素子6および表示手段15の各画面に表示し、この設定値は電源が遮断されるまで保持される。

ステップa29では、伴奏曲の音量を調整するために、ガイドメロディキー79が操作されたかどうか判断され、操作されていれば、次のステップa30に移る。伴奏曲の音量調整のために、ステップ数が4ステップ設定され、そのキー79を操作するために設定値が表示素子6と表示手段15の各画面に表示され、その設定値は循環される。演奏中の曲が終わった時点で、初期値に音量設定値に戻る。

さらにステップa31では、背景変更キー80が操作されたかどうか判断され、そうであれば、メモリ52にストアされている背景画像データが変更されて、表示手段15の画面に表示される。ステップa33において採点キー81が押圧操作されたとき、ステップa34では、採点機能を実行し、その設定状態を表示素子6および表示手段15の画面にそれぞれ表示し、オンまたはオフが表示される。初期値はオン状態であり、電源を切るまで、その設定状態が保持される。

図19は、図16のステップa3において達成される動作をさらに詳しく説明するためのフローチャートである。この図19の動作は、処理回路59によって達成される。ステップb1からステップb2に移り、つまみ10が操作され、エンコード28からパルス信号31が導出されたとき、そのパルス信号が処理回路59において受信され、次のステップb3では、カウンタ32によって計数された計数値に対応する伴奏曲が指定される。カウンタ32は、処理回路59によって実現される。

ステップb.4では、つまみ10がハウジング2の奥の方に押圧操作されたかど

うかが判断され、すなわちスイッチング素子32が、前記押圧操作によってオン状態になったかどうか判断される。つまみ10が押圧操作されると、次のステップb5では、予約キー83が操作されたかどうか判断される。予約キー83が操作されていなければ、ステップb6において、前述のステップb3で指定された伴奏曲が演奏され、ステップb7で一連の動作を終了する。予約キー83が操作されていることが、ステップb5で判断されると、次のステップb8では、メモリ63に、その予約された伴奏曲の番号が予約の順番に、ストアされる。ステップb9では、スタート/ストップキー69が操作されたかどうか判断され、操作されれば、次のステップb10で、伴奏曲を、メモリ63にストアされた伴奏曲の順番で、第1メモリ18から読出して順次的に演奏が行われる。こうしてステップb7では一連の動作が終了する。

本発明の好ましい実施形態は、(a)伴奏曲データをストアする不揮発性の第1メモリと、(b)画像データをストアする不揮発性の第2メモリと、(c)第1メモリを着脱交換可能に接続するコネクタと、(d)音声信号を電気信号に変換するマイクロホン素子と、(e)処理手段であって、第1メモリからの伴奏曲データとマイクロホン素子からの音声信号とを合成して音響信号を作成し、第2メモリからの画像データを用いて複合映像信号を作成する処理手段とを含むことを特徴とするカラオケ用携帯形マイクロホン装置である。

この実施形態に従えば、本件カラオケ用携帯形マイクロホン装置からは、音響信号と複合映像信号とがそれぞれ導出され、たとえば可撓線を介してテレビジョン受信機の音響信号入力端子および複合映像信号入力端子に接続され、これによってカラオケ演奏歌唱を楽しむことができる。

また本発明の好ましい実施形態は、(a)伴奏曲データをストアする不揮発性の第1メモリと、(b)画像データをストアする不揮発性の第2メモリと、(c)第1メモリを着脱交換可能に接続するコネクタと、(d)音声を電気信号に変換するマイクロホン素子と、(e)処理手段であって、第1メモリからの伴奏曲データとマイクロホン素子からの音声信号とを合成して音響信号を作成し、第2メモリからの画像データを用いて複合映像信号を作成する処理手段と、(f)処

理手段からの音響信号と複合映像信号とによって変調されたテレビジョン放送チャンネル周波数を有する搬送波を送信する送信手段とを含むことを特徴とするカラオケ用携帯形マイクロホン装置である。

この実施形態に従えば、カラオケ用携帯形マイクロホン装置とともに、テレビジョン受信機を準備し、この携帯形マイクロホン装置から、テレビジョン放送チャンネル周波数を有する搬送波が送信手段によって、電気信号線を介して、または無線で送信され、テレビジョン受信機で、この搬送波を受信し、画像を表示するとともに、音響出力を行う。携帯形マイクロホン装置に備えられる不揮発性の第1メモリから、伴奏曲データを読出すとともに、マイクロホン素子から歌唱を楽しむ歌手の音声の電気信号とを合成して音響信号を作成し、また背景画面と成る不揮発性の第2メモリにストアされた画像データを用いて水平および垂直の各同期信号を合成した複合映像信号を処理手段によって作成する。こうして得られた処理手段からの音響信号と複合映像信号とを用いてテレビジョン放送チャンネル周波数を有する搬送波を変調し、送信する。音響信号によって音響搬送波を周波数変調し、複合映像信号によって映像搬送波を振幅変調する。この搬送波を無線で送信するにあたっては、電磁波であってもよく、または赤外線などであってもよい。

第1および第2メモリは、たとえばフラッシュメモリなどであってもよく、または電池によって駆動されるメモリであってもよい。

このようなカラオケ用携帯形マイクロホン装置を用いることによって、たとえば一般家庭などに備えられているテレビジョン受信機を利用してカラオケ演奏歌唱を楽しむことが容易に可能である。

第1メモリにストアされる文字データは、たとえば各文字毎に割当てられた識別コードであってもよい。処理装置では、この各文字毎の識別コードに対応して画像表示を行うためのフォントデータまたはキャラクタゼネレータからの出力データによって、陰極線管または液晶などの表示装置に表示すべきデータが作成されるように構成され、これによって第1メモリのストア容量を小さくすることができる。

第1メモリにストアされた伴奏曲データの時間経過に伴って文字データおよびその他の画像データなどが出力されるための制御データもまた、この第1メモリにストアされる。このような第1メモリの伴奏曲データなどは、MIDI (Musical Instrument Digital Interface) 規格に従って、作成されてストアされてもよい。

また本発明の好ましい実施形態は、第1メモリには、伴奏曲データだけでなく、その伴奏曲データに対応した文字データもまた、ストアされ、処理手段は、第1メモリにストアされた文字データを読出して文字を表す文字画像を複合映像信号に合成することを特徴とする。

この実施形態に従えば、伴奏曲データがストアされた第1メモリには、その伴奏曲に対応した文字データ、たとえば曲名、歌詞などの文字データもまた、ストアされ、さらにこの第1メモリには、伴奏曲データに対応した文字データ以外の画像データもまたストアされてもよい。前記文字は、平仮名、片仮名、漢字、数字などの文字だけでなく、記号なども含む。

送信手段は、この第1メモリにストアされている文字データを読出してその文字画像を、第2メモリにストアされている背景画像などの画像データとともに複合映像信号に合成する。第1メモリには、伴奏曲データに対応して、伴奏曲データの演奏が進むにつれて時間経過に伴い歌詞の文字の色が変化するようにして歌いやすくするための画像情報およびその表示タイミングデータが含まれていてもよい。

また本発明の好ましい実施形態は、細長いハウジング内に、少なくとも第2メモリと、コネクタと、処理手段と、送信手段とが内蔵され、このハウジングの長手方向一端部に、マイクロホン素子が設けられることを特徴とする。

この実施形態に従えば、本件カラオケ用携帯形マイクロホン装置は、既存のマイクロホンと同様に細長いハウジングを有し、このハウジング内に、少なくとも第2メモリと、第1メモリを着脱可能に接続するコネクタと、処理手段と、送信手段とが内蔵される。第1メモリには、希望する1または複数の伴奏曲データがストアされ、さらに前述のように文字データなどもまたストアされ、着脱交換可

能である。ハウジングの長手方向一端部にマイクロホン素子が設けられ、歌手の音声、電気信号に変換される。したがって本件カラオケ用携帯形マイクロホン装置は、既存のマイクロホンと同様な扱いが可能であり、操作性が良好である。

また本発明の好ましい実施形態は、入力操作手段と、この入力操作手段の出力に応答し、処理手段の動作を制御する制御手段とを含むことを特徴とする。

この実施形態に従えば、入力操作手段が備えられ、この入力操作手段を操作することによって、処理手段の動作を制御することができる。これによって前述の先行技術における据置形カラオケ装置本体において、各種の操作を行う必要がなく、操作性が向上される。

また本発明の好ましい実施形態は、第1メモリは、伴奏曲データと、伴奏曲データに対応する文字データとを、電氣的に書込み/消去可能にストアする不揮発性メモリ素子と、メモリ素子を収納し、全体の外形が、指でつかむことができる程度の大きさであるケーシングと、ケーシングに設けられ、外方に臨む複数の接続端子を有し、各接続端子は、メモリに接続され、外部回路に着脱可能に接続されるコネクタとを含むことを特徴とする。

この実施形態に従えば、第1メモリは、不揮発性メモリ素子がケーシング内に収納され、接続のためのコネクタがケーシングに備えられた構成を有する。このケーシングは、全体の外形が、指でつかむことができる程度の大きさであり、たとえば郵便切手状の平面形状を有し、その一例として20×20×5mm程度のサイズであってもよい。不揮発性メモリ素子は、たとえば前述のフラッシュメモリであってもよく、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory、電氣的に書込み/消去可能なリードオンリメモリ) に、伴奏曲データ、文字データおよびその他のデータをストアすることができる。

また本発明の好ましい実施形態は、処理手段は、伴奏曲データを、第1メモリから読出して複数種類の予め定める演算をする伴奏曲演算手段を有し、入力操作手段は、第1メモリにストアされた伴奏曲データを選択して設定する選曲設定手段と、伴奏曲データの前記予め定める演算を選択する演算選択手段と、マイクロホンの入力感度および/または伴奏曲の音量を調整する音量調整手段とを含み、

処理手段は、選曲設定手段と演算選択手段と音量調整手段との出力に応答して、選曲設定、前記演算および音量設定することを特徴とする。

この実施形態に従えば、入力操作手段は、選曲設定手段と、演算選択手段と、音量調整手段とを含み、処理手段は、入力操作手段の出力に応答して、選曲設定、前記演算および音量設定の各動作を行い、この処理手段は、入力操作手段に含まれる演算選択手段によつて選択された予め定める演算が、伴奏曲演算手段によつて演算される。この処理手段は、たとえばASIC (Application Specific Integrated Circuit、特定用途向け集積回路) によつて実現することができる。

また本発明の好ましい実施形態は、選曲設定手段は、1つの伴奏曲データを第1メモリから読出して出力する選曲モードと、1つの伴奏曲データを第1メモリから読出して繰返し出力するリピートモードと、複数の伴奏曲を第1メモリにストアしてある順番で順次的に連続して読出して出力する連続モードと、複数の伴奏曲データを第1メモリからランダムに読出して出力するランダムモードと、複数の伴奏曲データを予め定める順序で第1メモリから読出して出力する予約モードとのうちの少なくとも1つを選択することを特徴とする。

この実施形態に従えば、入力操作手段に備えられている選曲設定手段は、単一の伴奏曲データを読出して再生する選曲モードと、リピートモードと、連続モードと、ランダムモードと、予約モードとのうちの少なくとも1つを選択して設定することができる。したがって本発明の選曲設定手段によれば、これらの多くの各動作モードの選択設定が、カラオケ用携帯形マイクロホン装置の選曲設定手段の操作によつて実現され、操作性が良好である。

また本発明の好ましい実施形態は、演算選択手段は、伴奏曲データの調性、速度もしくは楽器を変更し、またはエコー、ラウドネスもしくはサラウンドの各効果を変更する各動作のうちの少なくとも1つを選択することを特徴とする。

この実施形態に従えば、処理手段に備えられている伴奏曲演算手段が実行可能な予め定める演算の種類を、入力操作手段に備えられている演算選択手段によつて選択することができる。この演算選択手段は、たとえば伴奏曲データの調性、すなわちキー、速度、すなわちテンポ、もしくは伴奏曲データが演奏される楽器

を変更することができ、また効果音であるエコー、ラウドネスもしくはサラウンドの少なくとも1つを選択することができる。こうしてカラオケ用携帯形マイクロホン装置の入力操作手段の演算選択手段によって各種の動作を選択することができ、操作性が良好である。

また本発明の好ましい実施形態は、送信手段はまた、前記音響信号によって変調されたラジオ放送周波数帯域の搬送波を送信し、入力操作手段は、送信手段によるラジオ放送周波数帯域の送信/停止を指示する送信選択操作スイッチを含むことを特徴とする。

この実施形態に従えば、音響信号によって変調された情報周波数帯域の搬送波を、たとえば周波数変調または振幅変調などによって送信することができ、入力操作手段に備えられている送信選択操作スイッチによって、ラジオ放送周波数帯域の送信/停止を指示することができる。ラジオ放送周波数帯域の搬送波を送信することによって、ラジオ受信機を用いて、第1メモリの伴奏曲データとマイクロホン素子からの音声信号とを合成した音響信号を、音響出力することができる。送信手段は、このようなラジオ放送周波数帯域の搬送波を電気信号線を介して、または電磁波の無線で送信することができる。したがってテレビジョン受信機の代わりに、ラジオ受信機を用いて、画像データを用いることなく、カラオケ演奏歌唱を楽しむことができる。

また本発明の好ましい実施形態は、選曲設定手段は、選曲モードおよび予約モードのために伴奏曲データを選ぶための回転自在にハウジングに設けられた円板状つまみであって、このつまみの一部分がハウジングの開口部から露出したつまみと、ハウジング内に設けられ、つまみによって回転されるエンコーダとを有し、処理手段は、エンコーダの出力に応答して、伴奏曲データを選択して設定することを特徴とする。

この実施形態に従えば、たとえば前述の1つの伴奏曲データを選曲する選曲モードと、1または複数の伴奏曲データを予約する予約モードなどにおいて、ハウジングの開口部から露出したつまみの一部分を、たとえば親指などによって角変位操作し、このつまみを角変位することによってエンコーダからパルス信号など

の電気信号を導出し、これによって第1メモリにストアされている伴奏曲データを、処理手段の働きによって選択して設定することができる。こうして伴奏曲データの選択が、円板状つまみによって行うことができ、操作性が向上される。

また本発明の好ましい実施形態は、つまみは、可撓性回転軸を介してエンコーダの入力軸に連結され、ハウジング内に設けられ、つまみが前記回転軸に垂直方向に押圧されて変位するとき、つまみによって押圧されてスイッチング状態が変化するスイッチング素子を含み、処理手段は、スイッチング素子からの出力にตอบสนองし、選曲モードでは、選曲された1つの伴奏曲データを演奏し、予約モードでは、選曲された伴奏曲をその選曲された順番でメモリに予約のためにストアすることを特徴とする。

この実施形態に従えば、つまみは、エンコーダの入力軸との間で可撓性回転軸を介して連結され、したがってこのつまみをハウジングの外部でハウジング内方に、すなわち回転軸に垂直方向に押圧変位することができる。このつまみの押圧変位によって、スイッチング素子のスイッチング状態が変化し、たとえば自然状態でオンまたはオフの状態にあるとき、つまみによってそのスイッチング素子が押圧されてオフまたはオンの状態に変化する。このスイッチング素子がつまみの押圧によってスイッチング状態を変化することによって、選曲モードでは、選曲された1つの伴奏曲データが演奏されて再生され、また予約モードでは、選曲された伴奏曲データが、その選曲された順番で予約動作する。スイッチング素子は、選曲モードまたは予約モードのいずれか一方だけで用いられてもよい。

また本発明の好ましい実施形態は、上記のカラオケ用携帯形マイクロホン装置と、カラオケ用携帯形マイクロホン装置からの出力を受信して音響信号を音響化し、複合映像信号を表示するテレビジョン受信機とを含むことを特徴とするカラオケ装置である。

この実施形態に従えば、カラオケ用携帯形マイクロホン装置からの出力を、テレビジョン放送を受信する一般家庭で用いられているテレビジョン受信機で受信し、音響信号をスピーカによって音響化し、複合映像信号を陰極線管または表示手段によって目視表示し、こうしてカラオケ演奏歌唱を楽しむことができる。



また本発明の好ましい実施形態は、上記のカラオケ用携帯形マイクロホン装置と、カラオケ用携帯形マイクロホン装置からの出力を受信して音響信号を音響化し、複合映像信号を表示するテレビジョン受信機と、伴奏曲データと伴奏曲データに対応した文字データとを、公衆電話回線を介して送信するサーバと、サーバからの公衆電話回線を介する伴奏曲データと文字データとを、第1メモリに書込むダウンロードとを含むことを特徴とするカラオケ装置である。

この実施形態に従えば、第1メモリには、サーバから公衆電話回線を介して伴奏曲データと文字データとをダウンロードで受信して書込む。これによって第1メモリには、希望する伴奏曲データを選択してその伴奏曲データと文字データとをストアしておくことができる。第1メモリは、たとえばフラッシュメモリなどのEEPROMなどによって実現され、たとえば前述のように郵便切手の大きさを有する扁平な寸法形状を有し、したがってこのような第1メモリだけを携帯して、複数人がカラオケ用携帯形マイクロホン装置を共用してカラオケ演奏歌唱を楽しむことができる。さらにこのような第1メモリは上述のように小形であるので、無端状紐を連結し、飲食店における各個人のウイスキー瓶の上部にぶらさげておくことができるなど、使い勝手が良好である。

また本発明の好ましい実施形態は、伴奏曲データと、伴奏曲データに対応する文字データとを、電氣的に書込み／消去可能にストアする不揮発性メモリ素子と、メモリを収納し、全体の外形が、指でつかむことができる程度の大きさであるケーシングと、ケーシングに設けられ、外方に臨む複数の接続端子を有し、各接続端子は、メモリに接続され、外部回路に着脱可能に接続されるコネクタとを含むカラオケ用不揮発性メモリ装置である。

この実施形態に従えば、不揮発性メモリ素子をケーシングに内蔵し、コネクタを接続することによって、希望する1または複数の伴奏曲データ、さらには文字データなどの画像データをストアしておくことができる。したがってこのカラオケ用不揮発性メモリ装置を携帯して、カラオケ用携帯形マイクロホン装置に装着することによって、多くの人が、各自の好むカラオケ演奏歌唱を楽しむことができる。

また本発明の好ましい実施形態は、電子機器のための遠隔制御装置において、ハウジングと、ハウジングに設けられる回転自在の円板状つまみであって、このつまみの一部分がハウジングの開口部から露出したつまみと、ハウジング内に設けられ、つまみによって回転されるエンコーダとを有し、つまみは、可撓性回転軸を介してエンコーダの入力軸に連結され、ハウジング内に設けられ、つまみが前記回転軸に垂直方向に押圧されて変位するとき、つまみによって押圧されてスイッチング状態が変化するスイッチング素子を含むことを特徴とする電子機器のための遠隔制御装置である。

この実施形態に従えば、カラオケ用携帯形マイクロホン装置以外の遠隔制御装置のためにもまた、つまみの回転によるエンコーダの出力と、つまみを押圧することによるスイッチング素子の出力とを用いて、テレビジョン受信機およびその他の電子機器の遠隔制御を行うことができる。これによって操作性の向上を図ることができる。

また本発明の好ましい実施形態は、音響データと、音響データに対応する画像データとを、電氣的に書込み／消去可能にストアする不揮発性メモリ素子と、メモリを収納し、全体の外形が、指でつかむことができる程度の大きさであるケーシングと、ケーシングに設けられ、外方に臨む複数の接続端子を有し、各接続端子は、メモリに接続され、外部回路に着脱可能に接続されるコネクタとを含む不揮発性メモリ装置である。

この実施形態に従えば、不揮発性メモリ装置は、カラオケのために用いられるだけでなく、音響データおよび文字データなどの画像データとを不揮発性メモリ素子にストアしておくために、広範囲の技術分野で用いることができる。

本発明は、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他のいろいろな形で実施することができる。したがって、前述の実施形態は、あらゆる点で単なる例示に過ぎず、本発明の範囲は、請求の範囲に示すものであって、明細書本文には何ら拘束されない。

さらに、請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更は、すべて本発明の範囲内のものである。

## 【産業上の利用可能性】

請求項1の本発明によれば、有線または無線の公衆電話回線などの通信網203を介して、デジタルデータを、表示手段205によって目視表示し、またスピーカ207によって音響表示し、こうして受信されたデータの確認を行うことができ、使い勝手が向上される。特に携帯形に構成されることによって、たとえば携帯電話装置またはPHS端末装置などの携帯端末装置202と組合わせて用いることができ、建物内部だけでなく、野外などにおいてもデータの送受信を行うことができ、使用範囲が広がる。

請求項2の本発明によれば、データを、制御手段に第1コネクタCN1によって着脱可能とされたアダプタAD1～AD4に与えて、そのデータを予め定める形式に変換し、このアダプタに第2コネクタCN2によって着脱可能に接続されたメモリM1～M4に書込む。メモリは、たとえば半導体などによって実現され、小形であり、このようなメモリは、たとえば携帯形カラオケマイクロホン装置1などの処理装置208～211において使用される。アダプタは、このような処理装置において用いることができる前記予め定める形式に、データを変換し、たとえば並び換えるなどの演算をして変換し、メモリM1～M4にストアする。したがって第2コネクタCN2から取外したメモリM1～M4を、処理装置に装着し、処理装置208～211においてメモリM1～M4のストア内容を読み出して、処理動作を行わせることができる。

こうしてアダプタAD1～AD4を交換することによって、各種の処理装置208～211に適した形式で、メモリM1～M4に、記録媒体214のデータを、移送してストアすることができるようになる。アダプタは、複数種類の形式にデータを切換えて変換するように構成されてもよい。

請求項3の本発明によれば、少なくとも音楽データとがデータ圧縮される。なお、画像データは、動画データであっても、比較的小容量の半導体などによって実現されるメモリにストアすることができるようになる。これによって特にカラオケなどの用途では、本発明を好適に実施することができる。

請求項4の本発明によれば、携帯電話装置またはPHS端末装置などの携帯端

末装置202に、携帯形ダウンロード201の制御手段を接続し、通信網203を介するサーバ224からのデータを受信して記録媒体214にその受信したデータをストアする。こうして携帯端末装置202を用いることによって、建物内だけでなく、野外においても、サーバ224からの通信網203を介するデータを記録媒体にストアすることができ、使い勝手が向上される。

請求項5、6の本発明によれば、携帯形ダウンロードに備えられたキー入力手段などの入力手段206を操作することによって、サーバ224からのデータを通信網203を介して記録媒体214にストアすることができ、この際、たとえばカラオケ1曲分などの1つのデータユニットの一部分を構成する見本のデータを、携帯形ダウンロードの操作者は、表示手段205およびスピーカ207によって出力し、データユニットの一部分の内容の確認を行い、このような1つのデータユニットの全体を受信する必要があるとき、入力手段をさらに操作し、その1つのデータユニットの全体を、サーバ224から送信させて、記録媒体214にストアし、このとき、このようなデータユニットがサーバ224から送信された携帯形ダウンロード201の課金動作を行い、たとえば著作権使用料などの請求を行うことができるようになる。このような課金動作は、サーバ224において行われ、携帯形ダウンロードの操作者に金額が請求されることになる。

請求項7の本発明によれば、メモリM1～M4が第3コネクタCN3によって処理装置208～211、たとえば携帯形カラオケマイクロホン装置1に装着されて、処理動作が行われる。このメモリM1～M4には、大容量の記録媒体214にストアされたデータの一部分を更新して書込むことができ、したがって比較的高価な半導体などによって実現されるメモリM1～M4を共通に用いて、多くのデータによる処理動作を処理装置208～211によって行わせることができるようになり、効率がよく使い勝手が向上される。こうして多数の高価なメモリM1～M4を準備する必要がなくなるとともに、各メモリM1～M4のストアのたび毎に、通信網を介してサーバ224と携帯形ダウンロード201の制御手段との通信を行わせる必要がなく、操作性が良好である。

請求項8の本発明によれば、図9のように、たとえばゲーム装置などのような

第1の処理装置236は、有線または無線の公衆電話回線などの通信網203を介してサーバ224などからデジタルデータを受信する機能を備えており、この第1処理装置236の第1コネクタCN5によって携帯形ダウンロード201が接続され、この携帯形ダウンロード201に備えられているハードディスクなどの記録媒体214にサーバ224からの第1処理装置236を介する多量のデジタルデータを一旦ストアしておく。この記録媒体214にストアされたデータを第2制御手段228、229、231によって読出して、第2コネクタCN1を介して、半導体などによって実現される第2メモリM1～M4に、書込んでストアする。

この第2メモリM1～M2を、第2コネクタCN1によって第2制御手段228、229、231から取外し、たとえば携帯用カラオケマイクロホン装置1などの第2処理装置208～211に、第3コネクタCN3によって接続して装着する。こうして共通の第2メモリM1～M4を用いて、記録媒体214にストアされたデータによって更新し、第2処理装置208～211に、その第2メモリM1～M4にストアされたデータによる処理動作を行わせることができる。特に本発明では、第1処理装置236が既存の装置である場合、その既存の処理装置の機能を利用して、携帯形ダウンロード201の構成を簡略化することができるという優れた効果もまた、達成される。

請求項9の本発明によれば、サーバ224からの圧縮された画像および音響の各データを、有線または無線の公衆電話回線などの通信網203を介して送信し、ハードディスクなどの記録媒体214にストアしておき、これによってサーバ224では課金し、この記録媒体214にストアされたデータを、半導体などによって実現される比較的小容量のメモリM1～M4に移送して書込み、このメモリを、たとえば携帯形カラオケマイクロホン装置1などの処理装置208～211に接続して装着し、画像および音響の各データによる処理動作を行わせ、たとえばカラオケなどを楽しむことができるようになる。

本発明は、カラオケに関連して実施されるだけでなく、そのほかの広い用途に、本発明を実施することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 表示手段と、

スピーカと、

通信網を介するデジタルデータをメモリに書込んでストアし、メモリにストアされたデジタルデータを再生して読出し、表示手段によって目視表示し、スピーカによって音響表示する制御手段とを含むことを特徴とする携帯形ダウンロード。

2. 通信網を介するデータを、予め定める形式に変換して、メモリに書込むアダプタと、

制御手段とアダプタとを着脱可能に接続する第1コネクタと、

メモリとアダプタとを着脱可能に接続する第2コネクタとを含むことを特徴とする請求項1記載の携帯形ダウンロード。

3. デジタルデータは、音楽データを含むことを特徴とする請求項2記載の携帯形ダウンロード。

4. 制御手段は、

通信網に接続可能な携帯端末装置に接続され、

通信網に接続されたサーバからのデジタルデータを受信することを特徴とする請求項2または3記載の携帯形ダウンロード。

5. 請求項4の携帯形ダウンロードはさらに、

データの送信要求のために操作される複数種類の信号を導出する入力手段を有し、

通信網に接続されたサーバは、

入力手段の操作による通信網を介する送信要求信号に応答して、予め定めるデータユニットの見本となる一部のデジタルデータを送信することを特徴とするデータ処理装置。

6. 通信網に接続されたサーバは、

入力手段の操作による通信網を介する送信要求信号に応答して、予め定めるデータユニットの見本となる一部のデジタルデータを送信した後、入力手段の操作によって送信要求された前記データユニットの全体のデジタルデータを送信する

とともに、携帯形ダウンロード毎に課金動作することを特徴とする請求項6記載のデータ処理装置。

7. メモリにストアされたデータを読み出して処理動作を行う処理装置と、メモリと処理装置とを着脱可能に接続する第3コネクタとを含むことを特徴とする請求項5または6記載のデータ処理装置。

8. 第1の処理装置と携帯形ダウンロードとが、第1コネクタとによって着脱可能に接続され、

第1の処理装置は、

書き込み可能な第1メモリと、

表示手段と、

スピーカと、

メモリと、

通信網を介するデジタルデータを第1メモリに書込んでストアし、第1メモリにストアされたデジタルデータを再生して読み出し、表示手段によって目視表示し、スピーカによって音響表示する第1制御手段とを含み、

携帯形ダウンロードは、

書き込み可能な第2メモリと、

第1制御手段からの前記通信網を介するデータを、予め定める形式に変換して第2メモリに書込む第2制御手段とを含み、

第2メモリと第2制御手段とを着脱可能に接続する第2コネクタと、

第2メモリにストアされたデータを読み出して処理動作を行う第2処理装置と、

第2メモリと第2処理装置とを着脱可能に接続する第3コネクタとを含むことを特徴とするデータ処理装置。

9. サーバからの圧縮された音楽データを、通信網を介して送信し、この通信によって、課金し、

音楽データを読み出して、処理装置によって、処理動作を行うことを特徴とするデータ処理方法。

FIG. 1

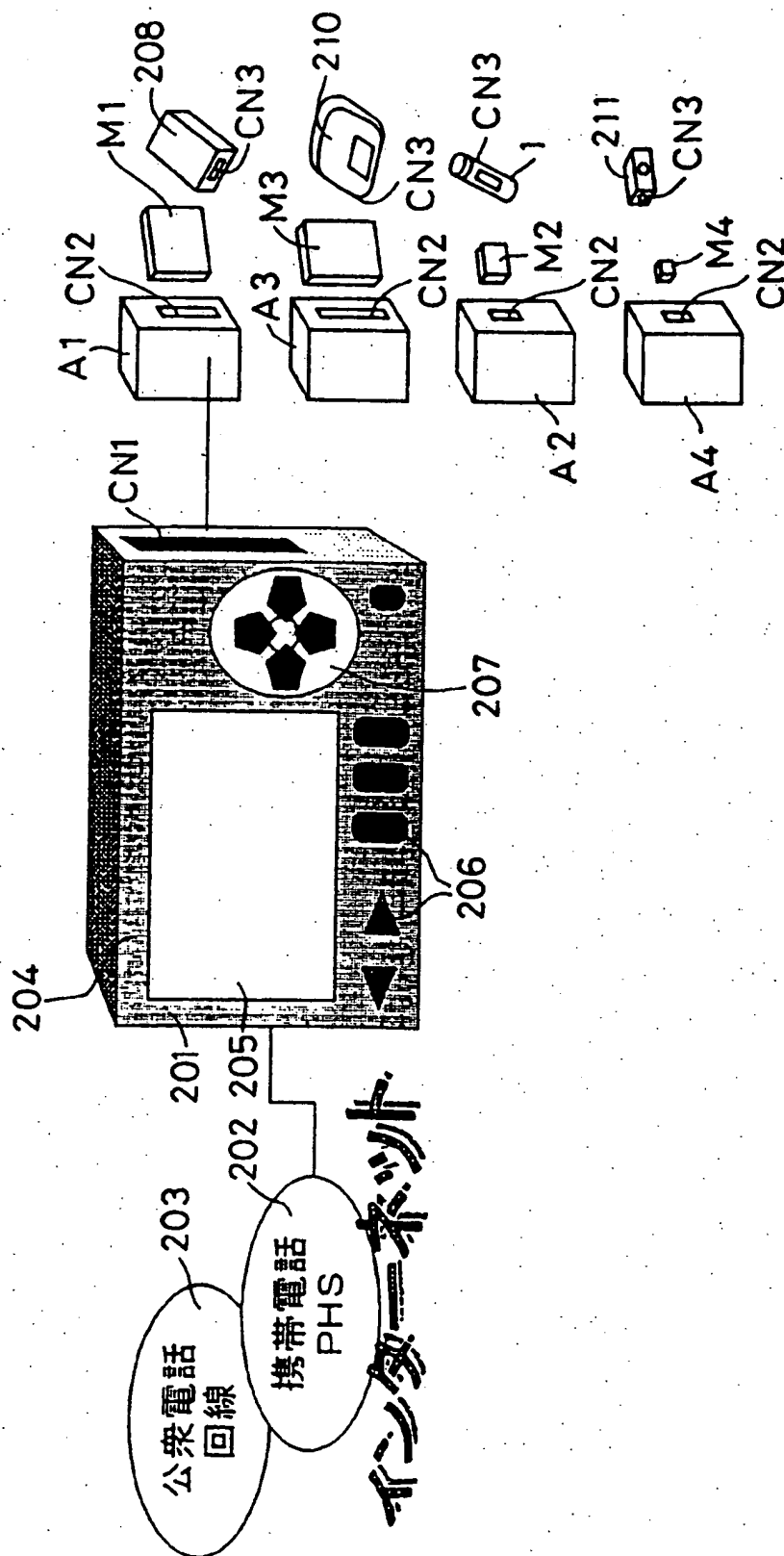




FIG. 2

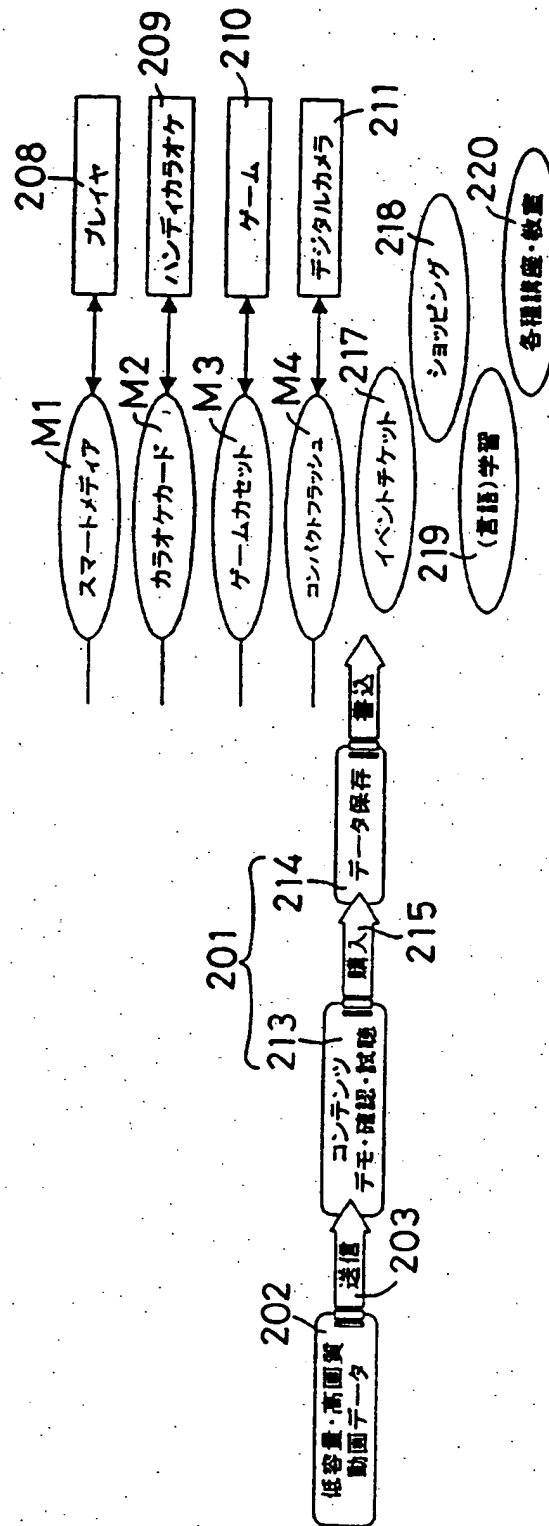


FIG. 3

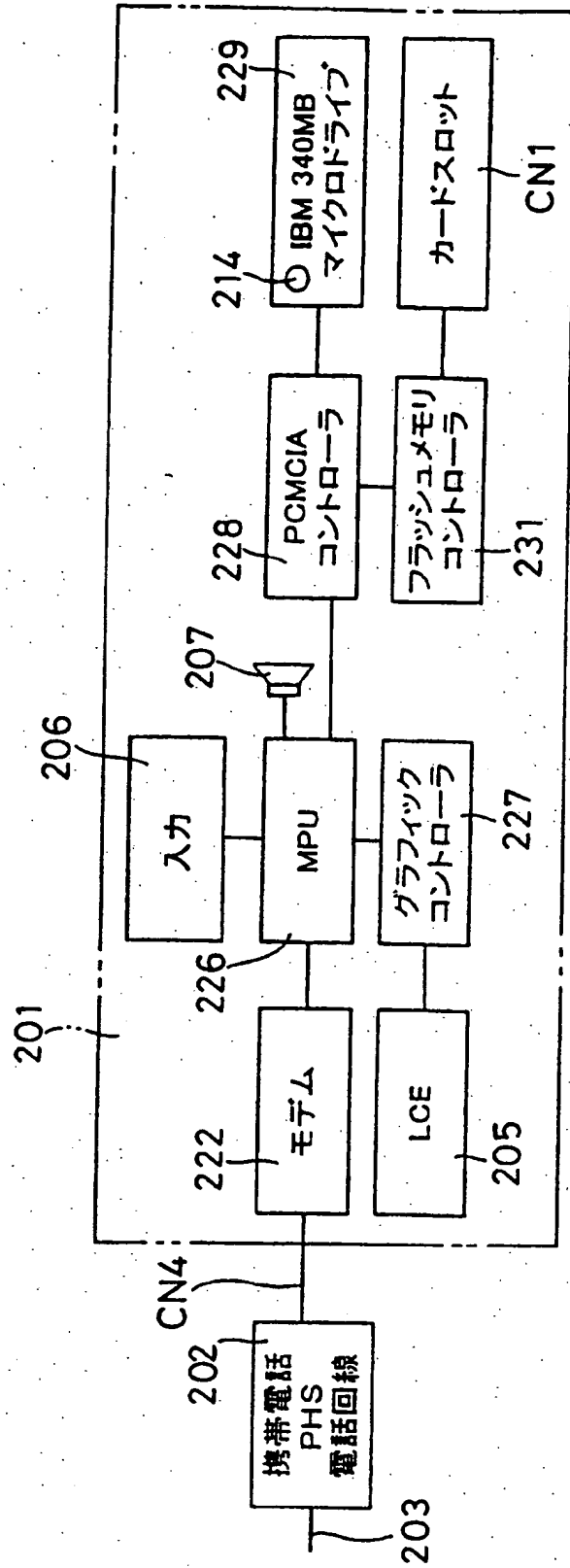


FIG. 4

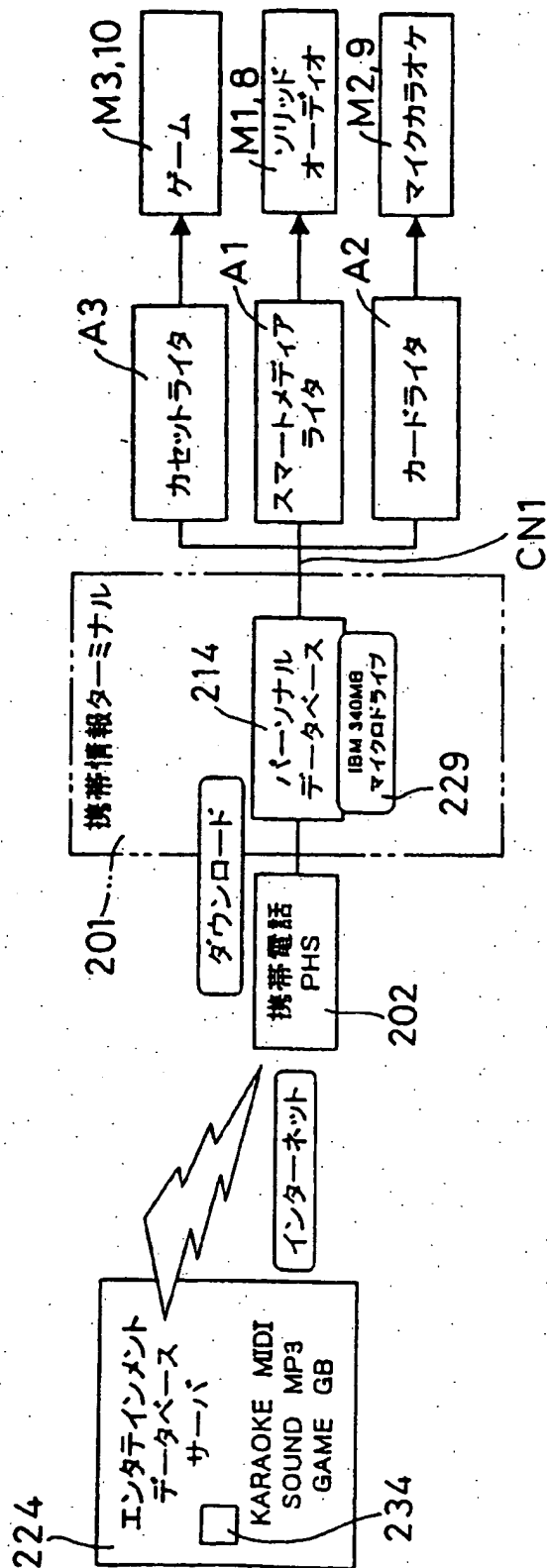


FIG. 5

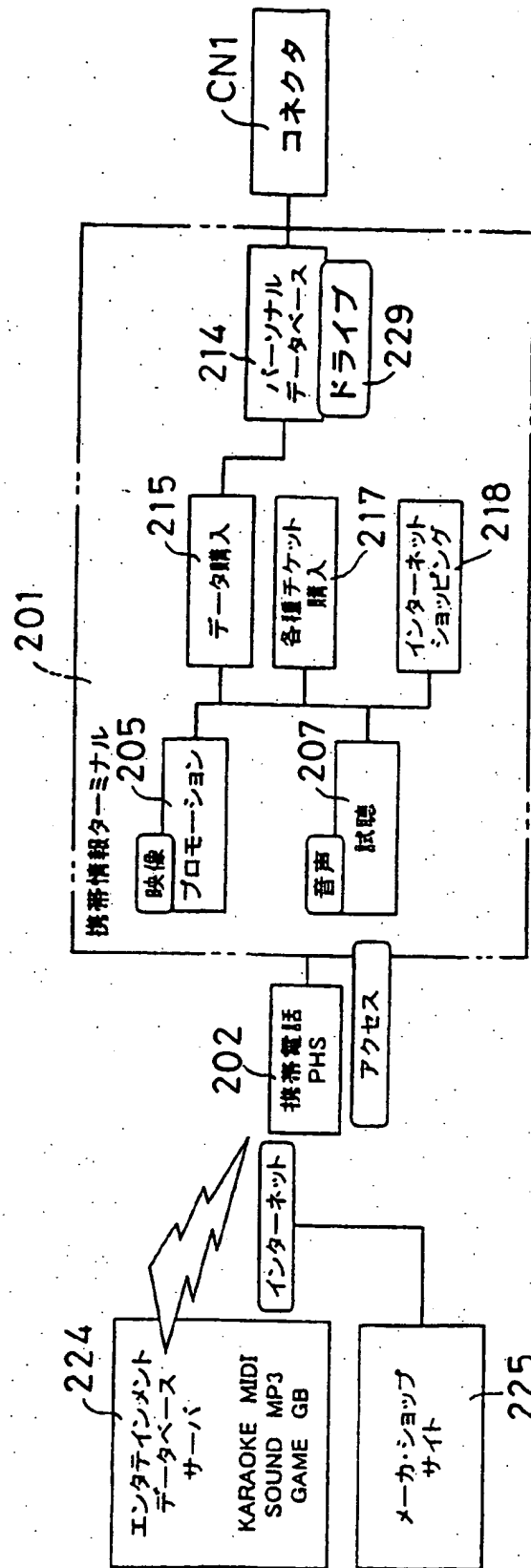


FIG. 6

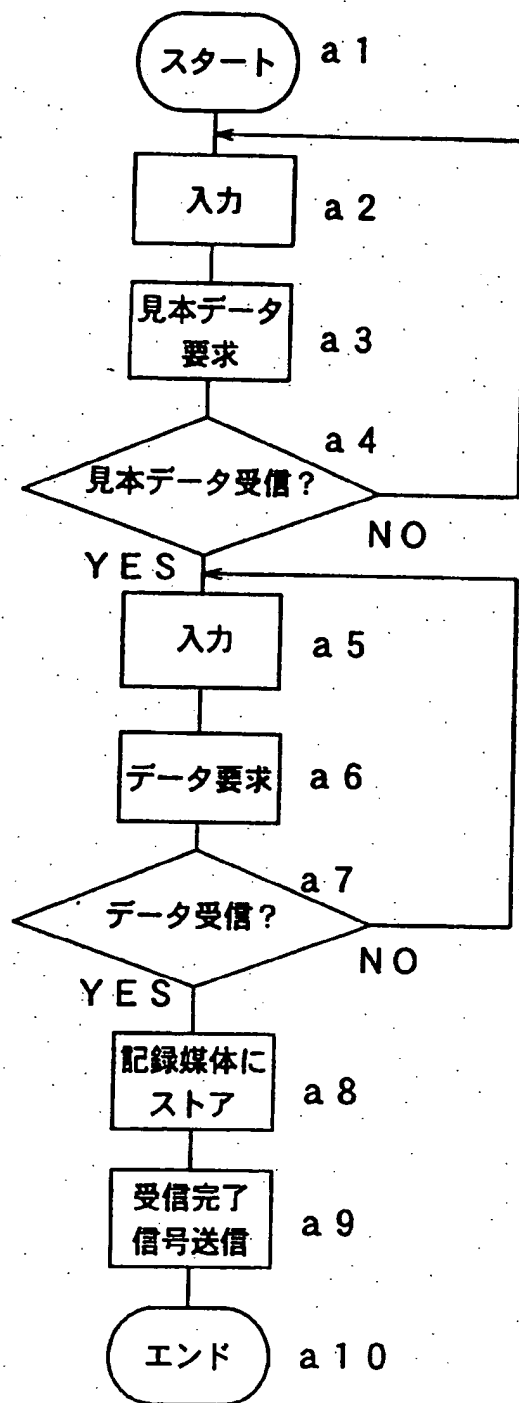


FIG. 7

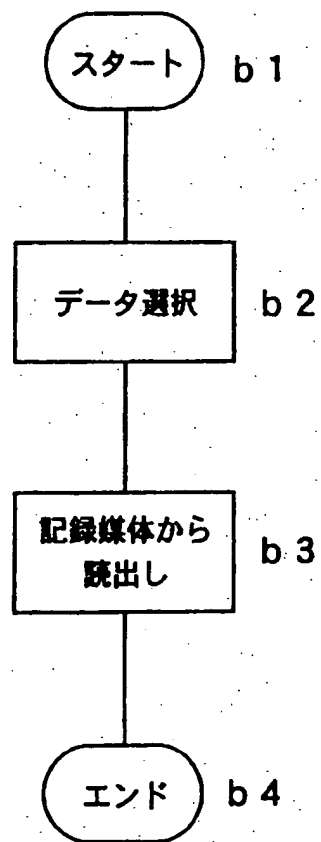


FIG. 8

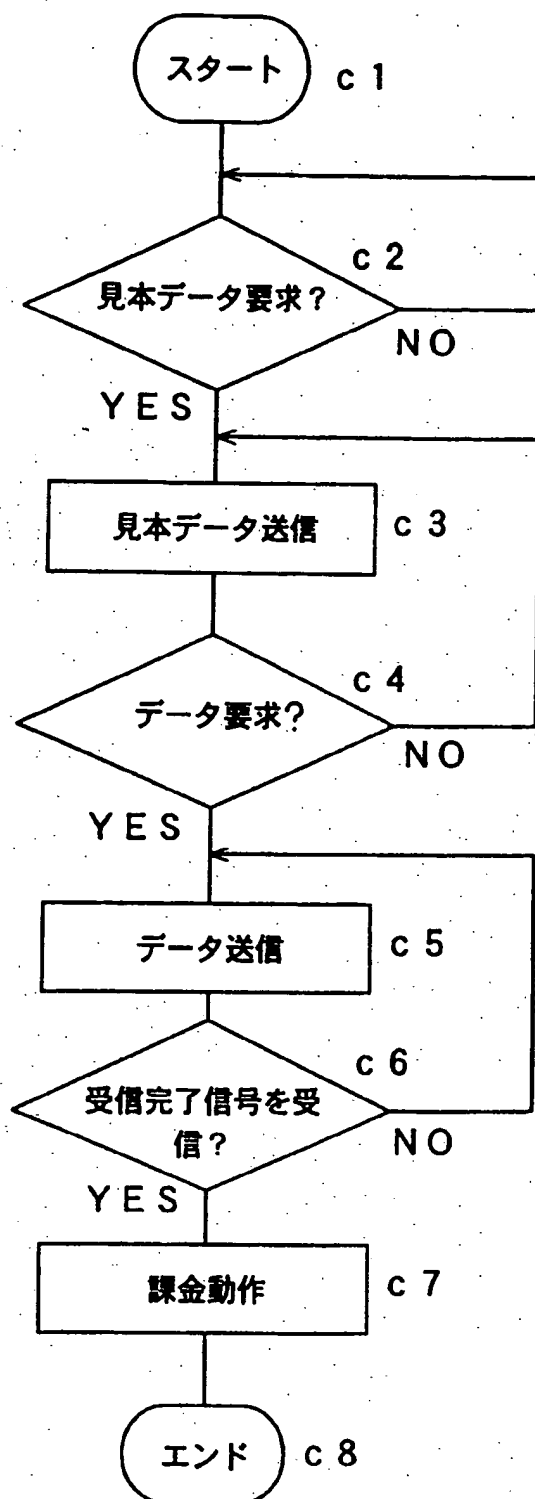


FIG. 9

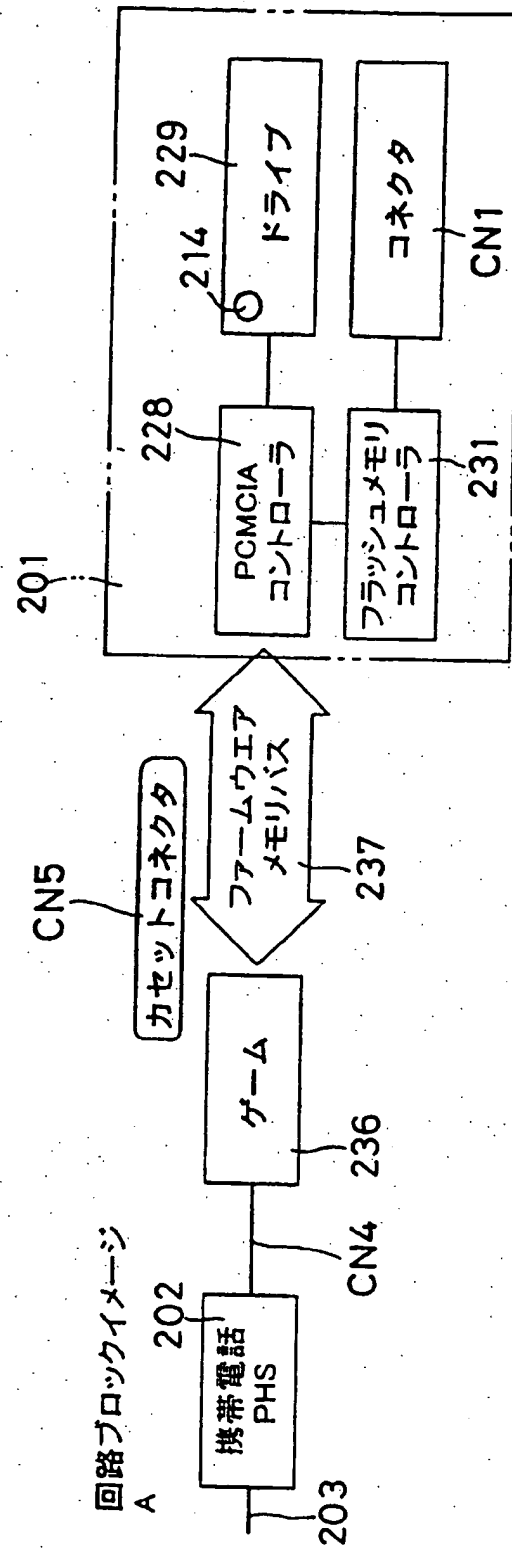






FIG. 11

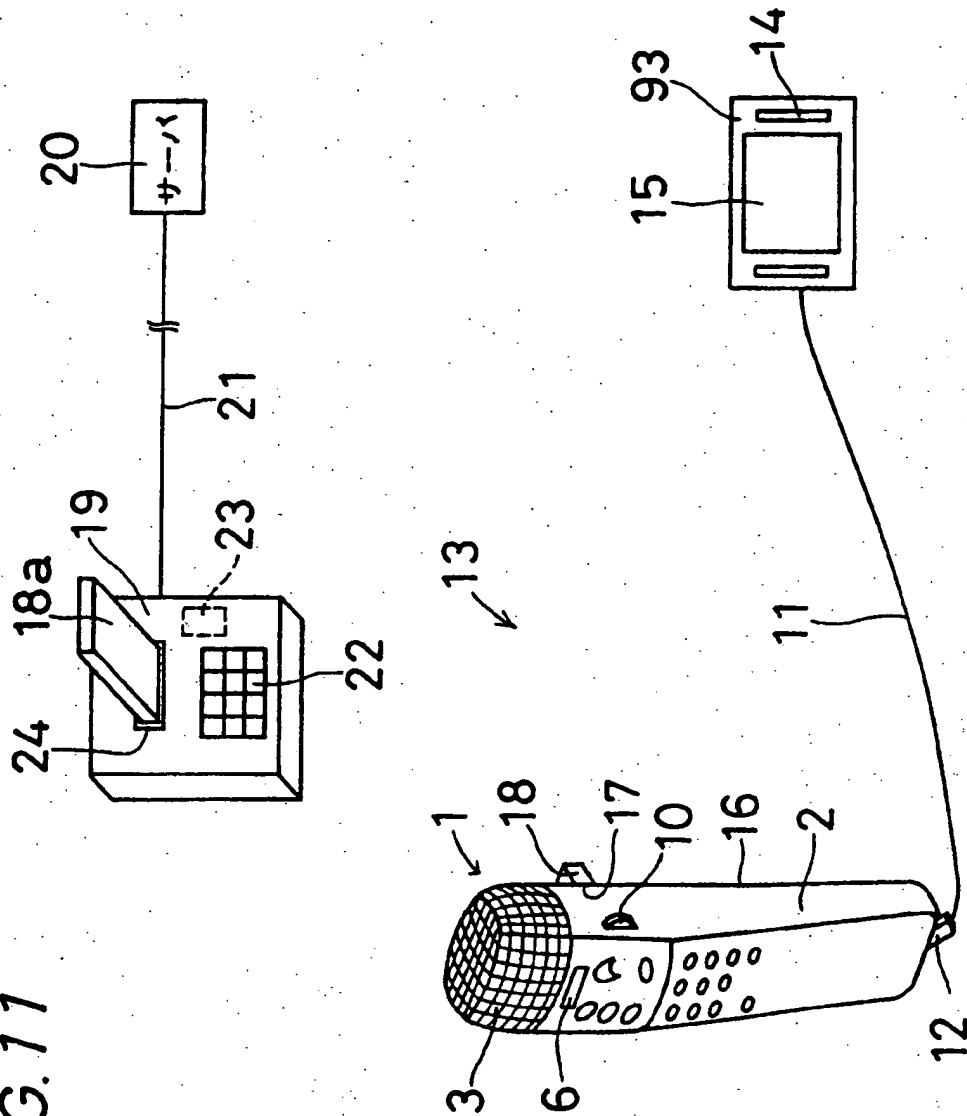


FIG. 12

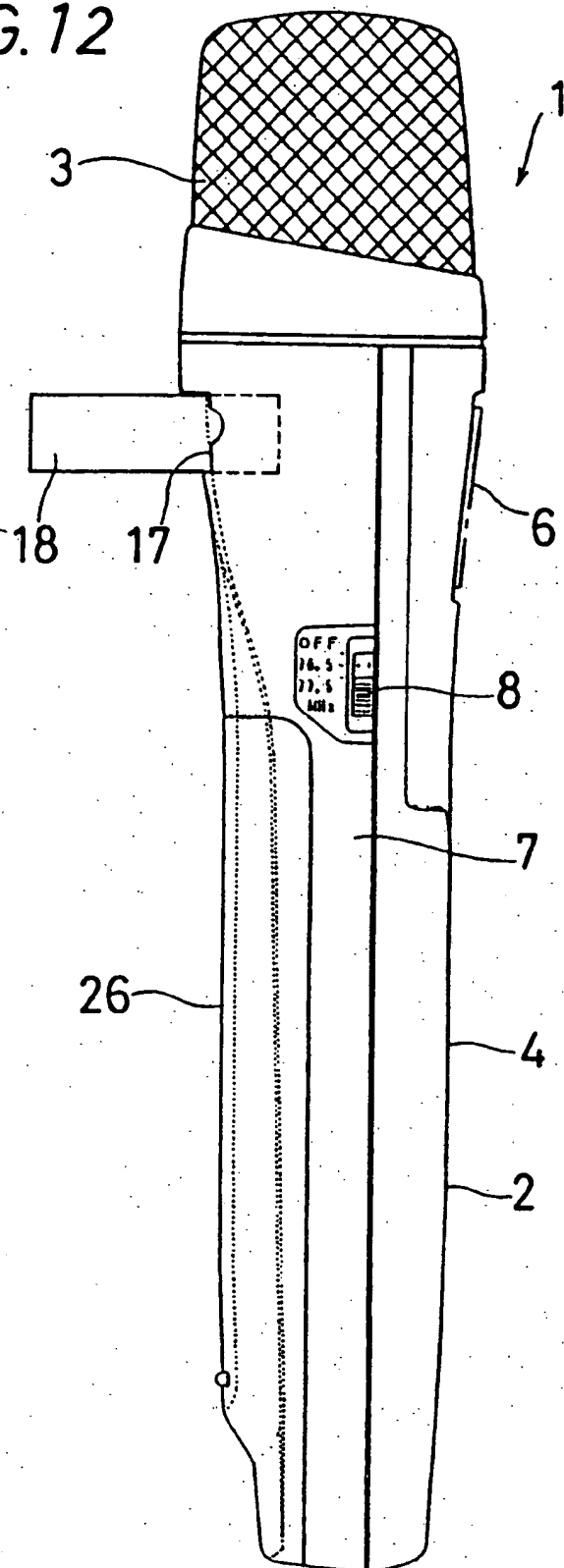


FIG. 13

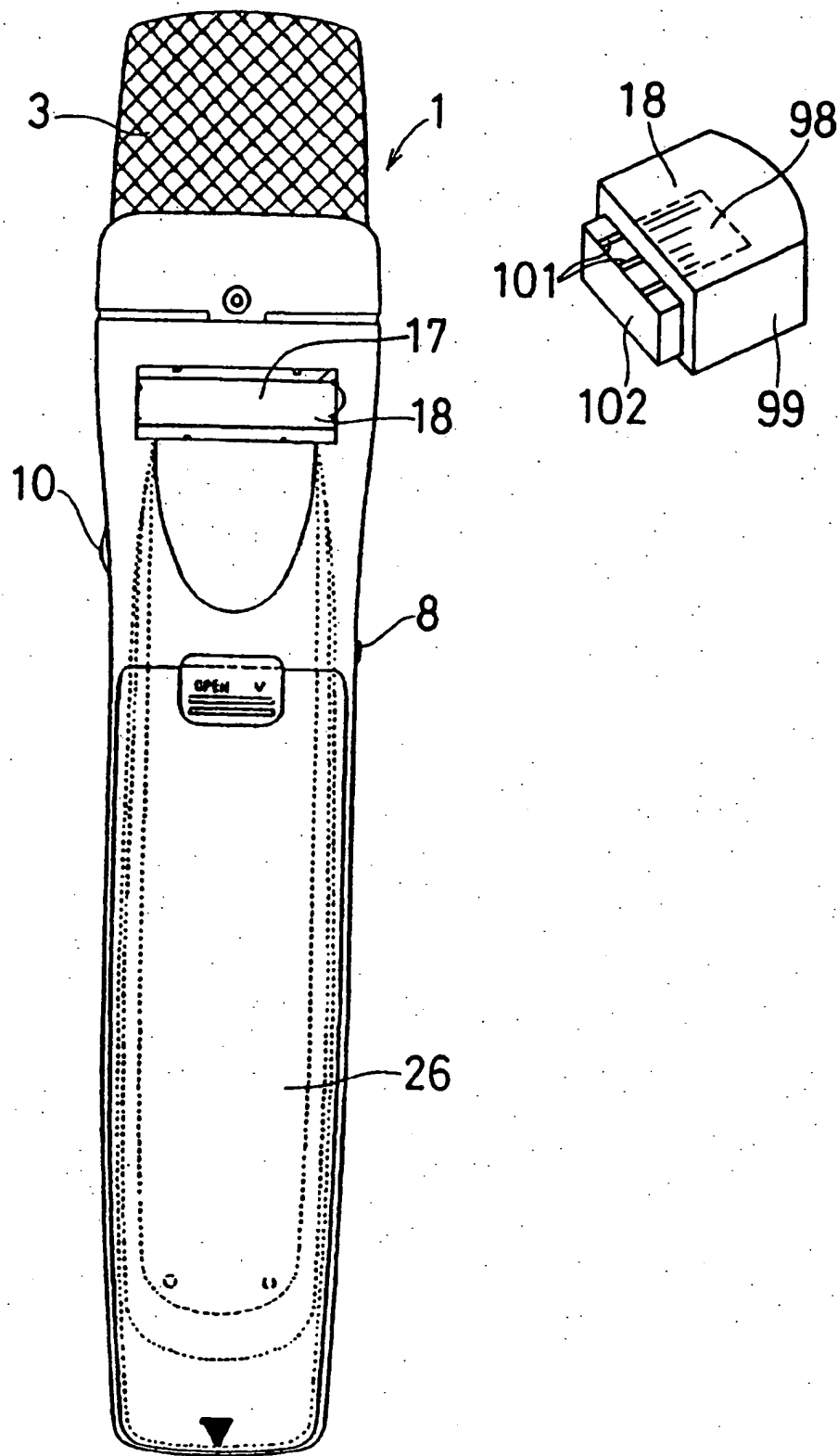


FIG. 14

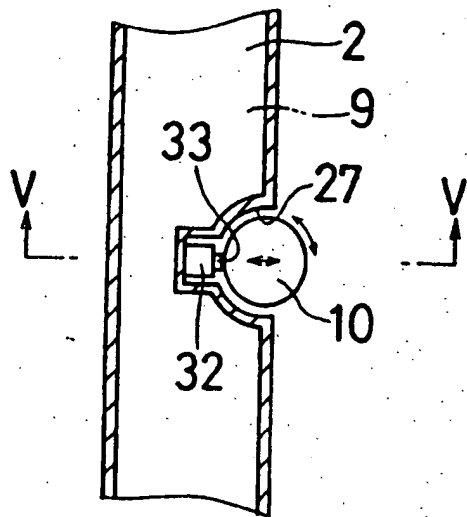


FIG. 15

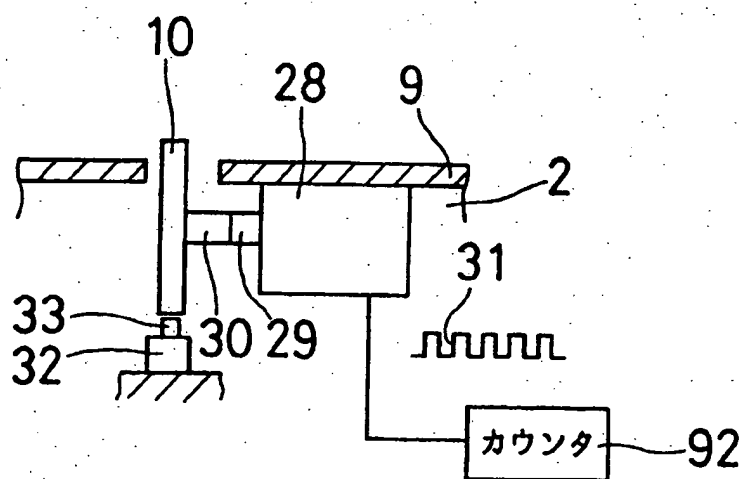




FIG. 17

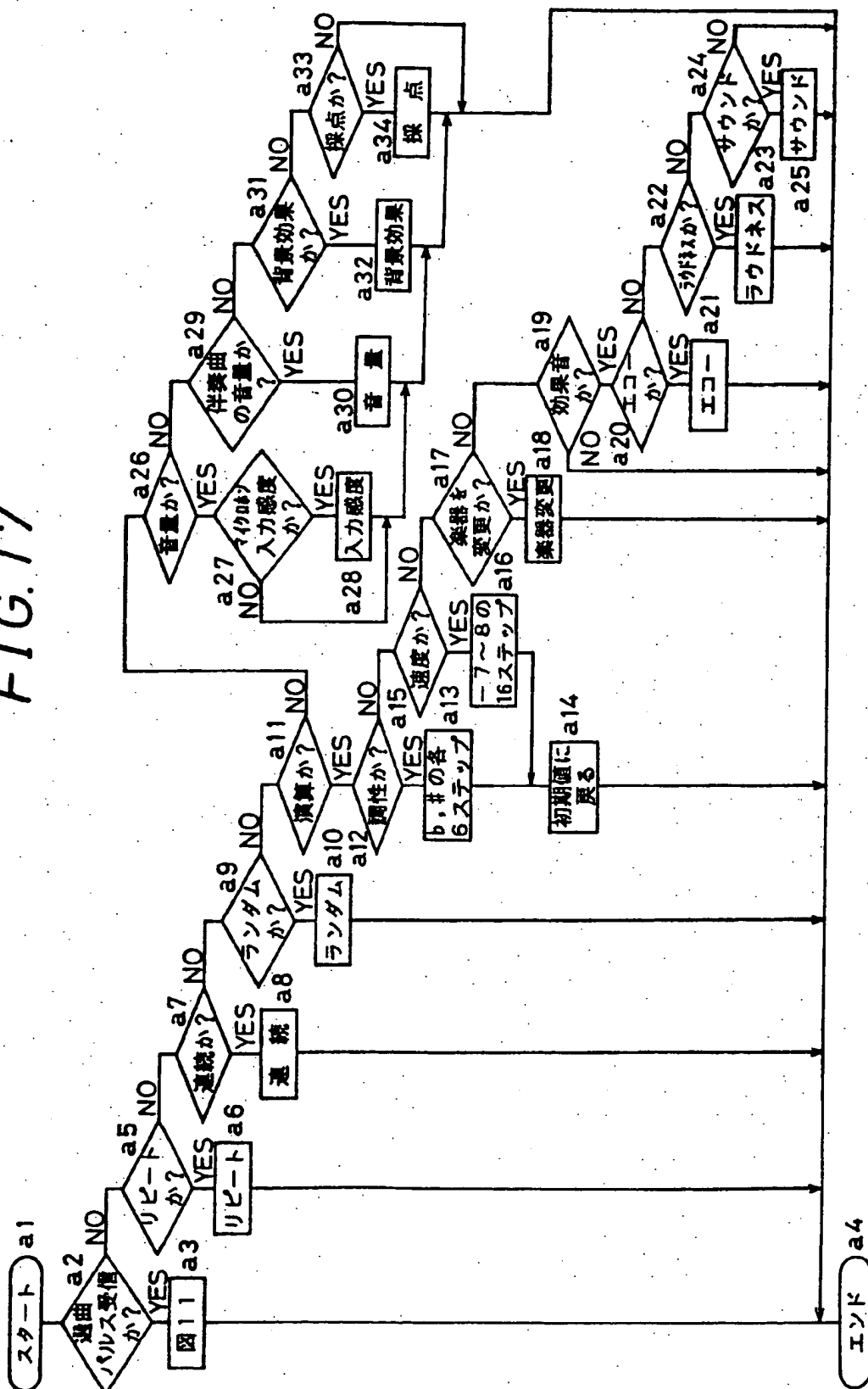


FIG. 18

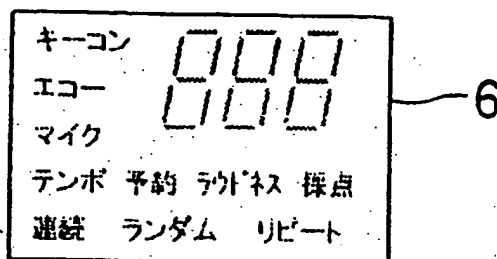


FIG. 19

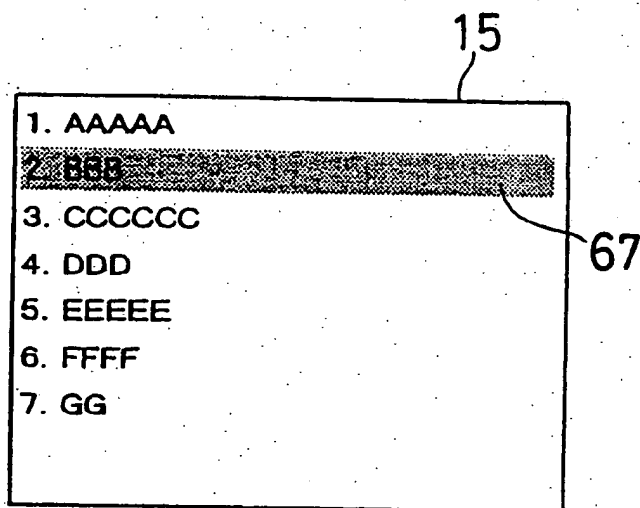
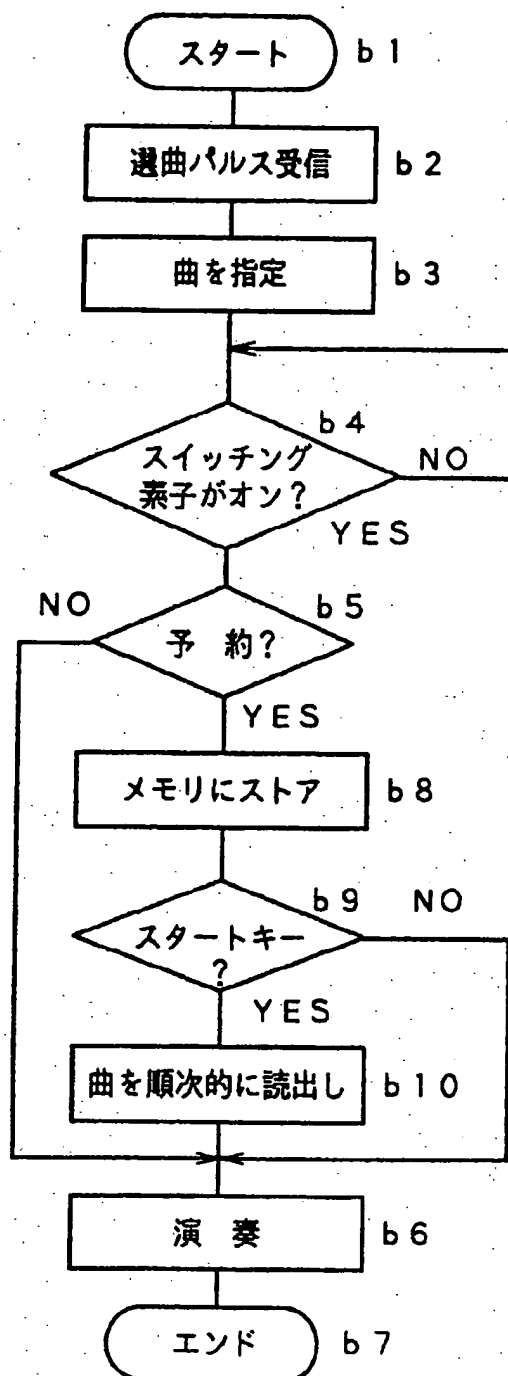




FIG. 20



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02132

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> G10K15/04, H04M11/08, G09B15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> G10K15/04, H04M11/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 09-134187, A (Taito Corporation),	1, 3, 4
Y	20 May, 1997 (20.05.97) (Family: none)	2-8
Y	JP, 10-143178, A (Sony Corporation),	2-8
	29 May, 1998 (29.05.98) (Family: none)	
Y	JP, 11-146379, A (Sony Corporation),	2-8
	28 May, 1999 (28.05.99),	
	Par. Nos. [0078] to [0085] (Family: none)	
X	EP, 918408, A (Sony Corporation),	9
	28 May, 1999 (28.05.99),	
	& CN, 1226770, A & JP, 11-143791, A	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
09 June, 2000 (09.06.00)Date of mailing of the international search report  
27 June, 2000 (27.06.00)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' G10K15/04, H04M11/08, G09B15/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' G10K15/04, H04M11/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 09-134187, A (株式会社タイトー) 20. 5月. 1997 (20. 05. 97) (ファミリーなし)	1, 3, 4 2-8
Y	JP, 10-143178, A (ソニー株式会社) 29. 5月. 1998 (29. 05. 98) (ファミリーなし)	2-8
Y	JP, 11-146379, A (ソニー株式会社) 28. 5月. 1999 (28. 05. 99) 78-85段落 (ファミリーなし)	2-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 06. 00

国際調査報告の発送日

27.06.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

南 義明

印

5C

9381

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP, 918408, A (ソニー株式会社) 28. 5月. 1999 (28. 05. 99) &CN, 1226770, A & JP, 11-143791, A	9